



ACADEMIA MILITAR

Centro de Excelência Aeroterrestre

Autor: Aspirante de Infantaria Paulo Jorge Rufino Fernandes Pinheiro

**Orientador: Coronel Infantaria (res) Frederico Manuel Assoreira
Almendra**

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, junho de 2016



ACADEMIA MILITAR

Centro de Excelência Aero terrestre

Autor: Aspirante de Infantaria Paulo Jorge Rufino Fernandes Pinheiro

**Orientador: Coronel Infantaria (res) Frederico Manuel Assoreira
Almendra**

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, junho de 2016

EPÍGRAFE

“Transformation is not only about developing new weapons systems or improving capabilities, but rather a process and mind-set focused on the adaption of unexpected challenges within a dynamic, joint environment. This evolution has a significant impact on military doctrine organization, capabilities, training, education and logistics.”

Admiral Ed. Giambastiani, First Supreme Allied Commander Transformation, NATO, 2005

DEDICATÓRIA

A todos os que de uma forma ou de outra
me fizeram evoluir e crescer nestes últimos cinco anos.

AGRADECIMENTOS

Deixo deste modo o meu agradecimento pela disponibilidade demonstrada para me auxiliar na elaboração deste Trabalho de Investigação Aplicada:

Major General Heitor Hamilton Almendra, meu General, desta forma agradeço a disponibilidade para que pudesse com o meu General retificar factos e datas referentes à História dos Pára-quedistas.

Ao meu Orientador, Coronel Infantaria (res) Frederico Manuel Assoreira Almendra, mente e punho por trás da obra que é o Centro de Excelência Aeroterrestre, meu Coronel, mesmo estando longe e com bastantes responsabilidades conseguiu sempre encontrar disponibilidade para me auxiliar na elaboração deste trabalho.

Ao Diretor de Curso da Arma de Infantaria, Tenente Coronel Oliveira, incansável para garantir que possuímos todas as ferramentas necessárias para a elaboração dos nossos Trabalhos de Investigação.

Ao Comandante do Batalhão Operacional Aeroterrestre, Tenente Coronel Pereira, pela disponibilidade para me conceder uma entrevista, bem como para me auxiliar com o questionário que lhe solicitei que respondesse, isto apesar do grande volume de empenhamento no seu Batalhão.

À Repartição de Relações Bilaterais e Ligação aos Adidos/DCOIS/EME, na pessoa do Major de Cavalaria Gilberto Lopes, por ter feito a tradução do questionário enviado em Português para Espanhol bem como, por terem permitido que fosse possível que estes chegassem aos destinos e voltassem respondidos.

Ao Professor António Serralheiro, por ter demonstrado grande disponibilidade para me apoiar na elaboração deste trabalho.

Cmdt Op de Agr Distrital Centro Sul da Autoridade Nacional de Proteção Civil, Joaquim Chambel, pela disponibilidade para me responder ao questionário, mesmo tendo um grande empenhamento, inclusive com idas a Itália em missão de apoio humanitário.

A Ana e ao staff da biblioteca pelo apoio concedido ao longo de toda a investigação.

A minha família, principalmente aos meus pais e irmã, pelo incansável apoio.

RESUMO

Neste Trabalho de Investigação Científico iremos analisar o impacto que um Centro de Excelência Aeroterrestre traria a Portugal.

São analisadas várias variáveis que têm impacto direto, na vantagem que Portugal possui face a outros países para a elaboração de um Centro de Excelência Aeroterrestre. Iremos investigar, também o impacto que este Centro teria tanto nas Forças Armadas como também na utilização destas em apoio às populações civis.

Tendo em vista a obtenção de resultados nesta investigação, faremos uma comparação de determinadas características de Portugal face a outros países, passando quer por detalhes técnicos mais específicos da vertente aeroterrestres, também pelos detalhes ambientais.

Neste trabalho abordaremos também o papel do Centro de Excelência junto da a Proteção Civil Portuguesa, nomeadamente nas suas capacidades de apoio às populações em caso de catástrofe natural.

ABSTRACT

This Scientific Research Work will examine the impact that an Airborne Centre of Excellence would bring to Portugal.

Are analyzed several variables that have a direct impact on the advantage that Portugal has over other countries for the development of an Airborne Centre of Excellence. We will investigate also the impact that this center would have both in the military as well as in the use of these in support of the civilian population.

In order to achieving results in this research, we will compare certain characteristics of Portugal compared to other countries, through either by more specific technical details of the airborne component, but also by environmental details.

In this paper will also discuss the role of the Centre of Excellence next to the Portuguese Civil Protection, particularly in their ability to support the population in case of natural disaster.

ÍNDICE GERAL

EPÍGRAFE	ii
DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE GERAL	vii
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	ix
ÍNDICE DE QUADROS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	xi
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 - REVISÃO DE LITERATURA.....	4
1.1. Origens Aeroterrestres em Portugal.....	4
1.2. Centro de Excelência Aeroterrestre	7
1.2.1. Aeroterrestre.....	8
1.2.2. Conceito de Centro de Excelência	9
1.3. Apoio Civil.....	13
1.4. Emprego Tático de forças em Teatros de Operações Assimétricos ...	16
1.5. Acordos e parcerias	19
1.6. Conflitos de alta, média ou baixa intensidade	20
1.7. O combate assimétrico ou híbrido.	21
1.8. Condições Climatéricas.....	22
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA	24
CAPÍTULO 3 – MÉTODOS E MATERIAIS	28
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS.....	30
CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	35
CONCLUSÕES	48
RECOMENDAÇÕES	51
BIBLIOGRAFIA.....	52

APÊNDICES	I
APÊNDICE A – ENTREVISTA AO TENENTE	
CORONEL PEREIRA	IX
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO ENVIADO	
A PORTUGAL, BÉLGICA E ESPANHA	II
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ENVIADO AO	
COMANDANTE CHAMBEL	VI
APÊNDICE D – DIMENSÕES DA ZONAS DE LANÇAMENTO	IX
ANEXOS	I
ANEXO A – MAPAS CLIMÁTICO MUNDIAL E DA	
PENINSULA HIBÉRICA	I
ANEXO B – MAPA EUROPEU DE VENTO	II
ANEXO C – ACORDOS DE COOPERAÇÃO	II
ANEXO D – ZONAS DE LANÇAMENTO	V
ANEXO E – QUADRO ORGANICO DO BOAT	VI

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 Localizações dos Centros de Excelência.....	12
Ilustração 2 Mapa com a classificação climática mundial.....	I
Ilustração 3 Classificação climática de Köppen-Geiger na Península Ibérica e Ilhas Baleares.....	I
Ilustração 4 Velocidades do vento na Europa.....	II
Ilustração 5 Zonas de Lançamento de Portugal Continental (RESERVADO).....	V

ÍNDICE DE QUADROS

Tabela 1 Critérios e Princípios	13
Tabela 2 Resumo da Questão Central, Questões Derivadas e Hipóteses.....	27
Tabela 3 Respostas aos questionários colocados	30
Tabela 4 Velocidades Limite de vento para saltos em para-quedas	40
Tabela 5 Dimensões das Zonas de Lançamento de Espanha	IX
Tabela 6 Dimensões das Zonas de Lançamento da Bélgica.....	IX

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

BrigRR	Brigada de Reação Rápida
2ºBIPARA	2º Batalhão de Infantaria Paraquedista
RPara	Regimento de Para quedistas
ACT	<i>Allied Command Transformation</i>
ANAC	Associação Nacional de Aviação Civil
ARRC	<i>Allied Rapid Reaction Corps</i>
BAI	Brigada Aerotransportada Independente
BCP	Batalhão de Caçadores Paraquedistas
BETP	Base Escola de Tropas Paraquedistas
BMNSN	Brigada Multinacional Sarajevo Norte
BOAT	Batalhão Operacional Aeroterrestre
CFGCPPE	Curso Formação Geral Comum Praças do Exército
CoE	<i>Center of Excellence</i>
CTAT	Comando das Tropas Aerotransportadas
CTP	Corpo de Tropas Paraquedistas
EATT	<i>European Air Transport Training</i>
ECMM	<i>European Community Monitor Mission</i>
EU	União Europeia
EUA	Estados Unidos da América
FAP	Força Aérea Portuguesa
FOE	Forças de Operações Especiais
GPS	<i>Global Positioning System</i>
JALLC	<i>Joint Analysis and Lessons Learned Centre</i>
JPADS	<i>Joint Precision Air Drop Systems</i>

MIFA	Missões das Forças Armadas
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NCA	<i>NATO Command Arrangements</i>
NCS	<i>NATO Command Stucture</i>
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PDE	Publicação Doutrinária do Exército
QO	Quadro Orgânico
SAA	Salto de Abertura Automática
SAM	Salto de Abertura Manual
SACEUR	<i>Supreme Allied Commander Europe</i>
SOGA	Saltador Operacional de Grande Altitude
TIA	Trabalho de Investigação Aplicada
TRA 57	<i>Training Restricted Area 57</i>

INTRODUÇÃO

A realidade que surge após o fatídico 11 de setembro de 2001, revelada no ataque às «torres gêmeas» em Nova York, produz alterações qualitativas na avaliação das ações que consubstanciam essa conflitualidade. As mudanças surgiram também nas respostas dadas pelos meios militares, uma vez que se passa a exigir ao militar mais do que «estar pronto». Ter ao alcance meios para combater a guerra torna-se insuficiente. Para o General Pinto Ramalho, é necessário:

(...) procurar em simultâneo, responder à Revolução dos Assuntos Militares e da Transformação e preparar-se para a guerra, que virá depois da próxima (...). Aos mecanismos de resposta exige-se que sejam capazes de derrotar ameaças convencionais com carácter simétrico ou dissimétrico, derrotar as ações hostis levadas a cabo por estados falhados ou párias, em que o radicalismo e o fanatismo constitui a essência do seu comportamento no seio do sistema internacional, a capacidade para negar a utilização e /ou perturbação de novos espaços de aplicação estratégica, espaço cósmico e ciberespaço, assim como o acesso a tecnologias ligadas às armas de destruição maciça, guerra biológica, nuclear e radiológica.” (Ramalho, 2005).

A complexidade dos conflitos reflete, de facto, a acelerada e permanente mudança do mundo em que vivemos. As Forças Armadas enfrentam constantemente a necessidade de adaptação às ameaças emergentes no Teatro de Operações, obrigando a uma nova visão sobre os novos e diferentes conflitos. A estes problemas atuais, tão característicos no mundo ocidental, juntam-se os dilemas orçamentais.

É, atualmente, fundamental que todos os países se consigam reestruturar, mesmo os mais pequenos, de forma a que as suas valências mais importantes se mantenham, havendo um reconhecimento e solicitação pelos países integrantes da NATO.

A otimização de procedimentos e recursos, com vista a padronizar atuações mais seguras e eficazes, deverá ser o objetivo de qualquer instituição. A instituição militar não é exceção, devendo combinar o «know how» existente, e os militares que o detêm, procurando sempre atingir o patamar seguinte do conhecimento.

Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº26/2013 de 11 de Abril, a reforma «Defesa 2020» prevê para a Defesa Nacional um molde para o futuro onde se “*estabelece umas Forças Armadas mais modernas, mais operacionais e sustentáveis, integradas num edifício conceptual e legislativo coerente e organizado, com os seus recursos otimizados e com um claro aumento de eficiência das estruturas*”. (MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL, 2013, p. 5)

A vertente Aeroterrestre das Forças Armadas Portuguesas, exemplifica e materializa este objetivo. A criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre poderia combinar as seis décadas de conhecimento adquirido, reunido e registado em papel no atual Regimento de Paraquedistas com a experiência e conhecimento prático dos militares que há vários anos atuam na vertente Aeroterrestre.

Este Centro de Excelência proporcionaria, para além da vertente puramente militar, a melhoria do apoio direto, rápido e eficiente às populações devido à possibilidade de melhorar e partilhar capacidade já existentes. Este Trabalho de Investigação Aplicada procura compreender qual o impacto de um Centro de Excelência Aeroterrestre para Portugal.

O facto do Centro de Excelência Aeroterrestre ser um projeto recente e um assunto ainda pouco explorado, levou-nos ao tema do presente trabalho. Pretende-se investigar quer as possíveis implicações que o Centro terá, quer as prováveis oportunidades que poderá trazer ao Exército no seio das Forças Armadas, e as que Portugal poderá conseguir no seio da NATO.

A presente investigação persegue um fim apoiado por um objetivo geral. Este objetivo pode ser definido como *“enunciado declarativo que precisa a orientação da investigação segundo o nível dos conhecimentos estabelecidos no domínio em questão”* (Fortin M. F., 2003, p. 100). É o objetivo geral que nos guiará durante o trabalho, especificando quais as variáveis-chave, o contexto que se estuda e população sobre a qual o estudo incide.

Tendo em conta o nosso tema, definiu-se como objetivo geral **“Determinar o impacto de um Centro de Excelência Aeroterrestre nas Forças Armadas Portuguesas”**.

Para facilitar o alcance deste mesmo objetivo é necessário determinar os objetivos específicos. Desta forma, analisamos mais profundamente a realidade que queremos estudar, surgindo como objetivos específicos:

- **Determinar** as aplicações de um Centro de Excelência Aeroterrestre nas missões das Forças Armadas relacionadas com o apoio às populações;
- **Analisar** as vantagens que Portugal possui em relação a Bélgica e Espanha para a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre;
- **Avaliar** quais as oportunidades que a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre traz a Portugal e às Forças Armadas Portuguesas.

Tendo em vista atingir os objetivos propostos e de forma a que se encontre o melhor conhecimento, levantou-se uma Questão de Partida. Para Fortin (2009), *“a questão central toma a forma de uma questão aberta geral que está em relação com o tipo de estudo adotado”*. O presente trabalho tem, então, como Questão de Partida: **“Qual o impacto de um Centro de Excelência Aeroterrestre nas Forças Armadas Portuguesas?”**

Para enquadrarmos da melhor forma a investigação presente neste trabalho, este está organizado com a seguinte estrutura:

- Introdução: é feita uma apresentação geral do trabalho, referindo o porquê da sua escolha, a sua pertinência, referindo os seus objetivos e pergunta de partida;
- Enquadramento teórico: neste capítulo iremos os principais conceitos e noções a ter atenção no presente trabalho de investigação;
- Metodologia: apresentam-se, neste capítulo, apresentamos quais as linhas metodológicas seguidas neste trabalho de investigação;
- Métodos e materiais: neste capítulo é contextualizada a investigação nas dimensões “Quando?” e “Onde?” em que esta decorre. São também referidos os métodos e as técnicas que são utilizadas para a recolha de informação neste trabalho;
- Resultados: neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos com a investigação;
- Discussão dos resultados: neste capítulo será feita uma análise dos resultados obtidos;
- Conclusões: neste capítulo serão feitas reflexões sobre os resultados obtidos realçando o conhecimento obtido para as questões levantadas;
- Recomendações: neste capítulo, após uma reflexão, daremos algumas recomendações para futuras investigações relacionadas com esta investigação.

CAPÍTULO 1 - REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, são apresentados os conceitos de maior relevo para assim, se poder ter uma melhor compreensão relativamente ao tema abordado nesta investigação.

Para tal, é importante perceber o que se entende pelos principais conceitos abordados ao longo deste trabalho, nomeadamente, perceber as origens das Operações Aeroterrestres, identificar as diferenças existentes entre a NATO e Portugal relativas ao conceito de “Centro de Excelência”, e ainda procurar fazer uma pesquisa etimológica sobre o termo.

De seguida, aprofundaremos temas e conceitos importantes no contexto Aeroterrestre bem como nas Operações em que este se pode inserir.

1.1. Origens Aeroterrestres em Portugal

Apesar de oficialmente apenas a 1 de janeiro de 1956 o Paraquedismo Militar ter sido criado em Portugal, os seus primeiros passos recuam mais de um século no tempo e são todos eles indissociáveis da história do Para-quedismo Militar Português.

No dia 12 de dezembro de 1819, foi dado o primeiro «passo» em direção ao futuro Para-quedismo Militar em Portugal quando o inglês Eugénio Robertson realiza o primeiro salto em para-quedas registado no nosso país, tendo este salto sido efetuado a uma altitude de 700 metros e de um balão de ar quente (Historial das Tropas Pára-quedistas, 2016).

Foi preciso esperar mais de um século para que novos desenvolvimentos de dessem, no dia 6 de outubro de 1922, o Capitão de Engenharia Mário Costa e o Tenente de Engenharia José Machado de Barros, novamente de um balão de ar quente, efetuaram um salto de para-quedas sendo que, desta vez, teria um significado acrescido de ser o primeiro feito por militares portugueses (Historial das Tropas Pára-quedistas, 2016).

Oito anos mais tarde, a 14 de Outubro de 1930, parte da Base Aérea n.º3 localizada em Tancos, o 1º Cabo José Maria da Veiga e Moura, com o intuito de efetuar o primeiro salto a partir de uma aeronave. Este salto viria a ser efetuado a uma altitude de 800 metros, com um paraquedas AVIOREX sendo que, o 1º Cabo Moura efetua a aterragem ileso a nordeste de uma povoação próxima de Tancos, Madeiras (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Na localidade de Richmond, continente Australiano, no ano de 1942, são formados 12 Para-quedistas naturais de Timor-Leste, de seus nomes: José Rebelo, Armindo Fernandes,

José de Carvalho, Celestino dos Santos, João de Almeida, Bernardino Reis Noronha, Câncio Reis Noronha, António José Álvaro Pinto, Abel de Sousa, Félix Barreto, João Public e José Joaquim dos Santos (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Desses para-quedistas, apenas um deles foi efetivamente lançado na retaguarda das tropas japonesas que à data ocupavam Timor: Celestino dos Santos (Machado & Carmo, 2003).

O General Fernando dos Santos Costa, coadjuvado pelo General Kaúlza de Arriaga deu início, desde finais da década de 40, ao processo de reorganização e modernização do Exército desde os aquartelamentos até a organização e equipamentos do Exército (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Este processo de atualização teve, necessariamente, que passar pela aquisição de conhecimentos e valências não disponíveis no nosso Exército. Entre as necessidades de conhecimentos estavam, os Para-quedistas.

Face a essa necessidade, marcharam para França e para Espanha Oficiais e Sargentos, com vista a frequentar os cursos básicos de para-quedistas e cursos de instrutor e monitor de para-quedismo (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

A constituição de uma unidade de Para-quedistas é prevista pela primeira vez no artigo n.º9 da Lei n.2055 de 27 de maio de 1952, Lei esta que cria a Força Aérea Portuguesa (FAP), como um novo ramo independente das Forças Armadas Portuguesas. A 23 de Novembro de 1955 ocorre outro acontecimento único até então nas Forças Armadas Portuguesas, pelo Artigo n.º 20 do Decreto-Lei n.º 40395 é autorizado a utilização de uma boina como cobertura de cabeça para o uniforme militar, sendo que no caso, a Boina Verde foi a boina atribuída aos Para-quedistas. (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007)

De acordo com a Portaria n.º 15671, de 26 de dezembro de 1955, é criado com sede em Tancos e sob a dependência da recém-criada Força Aérea Portuguesa (FAP) em 1 de janeiro de 1956 o Batalhão de Caçadores Paraquedistas (BCP) (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Em 1956 dois oficiais frequentam, no Brasil, vários cursos, entre eles: o curso básico de para-quedismo, o curso de instrutor de para-quedismo, curso de dobrador, curso de percursor entre outros.

Devido a esta grande diversidade, que a nossa instrução é extremamente completa e atual, combinando a preparação física brasileira (com origem nos EUA), com a formação técnica de aterragem francesa.

A 23 de maio de 1956 é inaugurado por fim o aquartelamento do Batalhão de Caçadores Paraquedistas, numa cerimónia presidida pelo então Subsecretário de Estado Tenente-Coronel Kaúlza de Arriaga. A 1 de julho na cerimónia comemorativa da Criação da Força Aérea é entregue o Estandarte Nacional ao BCP por sua Excelência, o Presidente da República General Craveiro Lopes (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Em abril de 1959, é realizado o exercício HIMBA que, entre outras demonstrações de capacidade e potencialidades, constou de saltos de para-quedistas nas regiões de Luanda, Sá da Bandeira e Nova Lisboa, Angola.

Os primeiros militares paraquedistas a entrar em serviço são seis binómios tratador/cão comandados pelo Tenente Martins Veríssimo, responsáveis pela defesa de Damba em 31 de janeiro de 1961. Nesse mesmo ano são destacados para Angola 3 Companhias de Caçadores Paraquedistas. É ainda nesse ano, que ocorre a primeira baixa em combate, de 29 para 30 de abril morre o Soldado Para-quedista Joaquim Afonso Domingues (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Em junho de 1961 inicia-se o 1º Curso de Enfermeiras Paraquedistas. Em agosto desse mesmo ano são empenhadas em combate pela primeira vez tropas para-quedistas portuguesas por meio de lançamento em para-quedas na Operação QUIPEDRO (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Ao longo de toda a guerra os militares para-quedistas são empenhados nos mais diversos cenários, apresentando sempre resultados comprovados, cumprindo as missões atribuídas mesmo que para isso o mais alto preço tivesse sido pago por alguns, homenageados pelo monumento aos para-quedistas mortos em combate em Tancos (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

As Tropas Para-quedistas apoiam e participam na Revolução de 25 de abril de 1974. Com o final da guerra, os regimentos nos territórios ultramarinos foram encerrados e o Regimento de Caçadores Paraquedistas é extinto, sendo criado no seu local a Base Escola de Tropas Paraquedistas (BETP). Pelo Decreto-Lei n.º 350/75 é criado o Corpo de Tropas Paraquedistas (CTP) reorganizando e recolocando os militares Paraquedistas em território nacional (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Os Estandartes Nacionais à guarda do CTP foram condecorados por diversas vezes. Em 1991, cinco graduados Paraquedistas partem para o Zaire a fim de apoiar a operação BLUE BEAM para evacuação de Europeus que residiam nesse país. Entre outubro a dezembro graduados do CTP integram a missão portuguesa na *European Community Monitor Mission* (ECMM) na ex-Jugoslávia, repetindo-se a participação de oficiais na missão das

Nações Unidas no mesmo território. Um Pelotão de Para-quedistas participa em *Bielefeld* na Alemanha na cerimónia de ativação do *Allied Rapid Reaction Corps* (ARRC), NATO. Em Janeiro de 1994 transitam da Força Aérea para o Exército os Para-quedistas, surgindo o CTAT, composto por um Comando de natureza territorial e a Brigada Aérea Independente. (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007)

A primeira participação de uma unidade constituída Portuguesa numa operação multinacional no estrangeiro é assegurada por um batalhão de Paraquedistas, o 2ºBIPARA , que em 05 de janeiro de 1996 parte para a Bósnia para integrar a operação *JOINT ENDEAVOUR* da NATO. Vão integrar a Brigada Multinacional Sarajevo Norte (BMNSN). Tragicamente, nesse mês ocorrem as primeiras baixas no contingente Português. Até hoje, as tropas Para-quedistas participam regularmente em missões da NATO neste país (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

Ao longo dos anos que se seguiram ocorreram várias reestruturações no seio das Tropas Para-quedistas. Até à atualidade contabilizam várias participações em teatros tão díspares como Timor-Leste e Afeganistão. As Tropas Paraquedistas contam com reconhecido potencial e capacidade a nível externo, tendo sido solicitadas para a participação de vários exercícios conjuntos e combinados com forças de vários países, bem como com exercícios a nível interno com várias forças (Cronologia das Tropas Pára-quedistas, 2007).

1.2. Centro de Excelência Aeroterrestre

Excelência

Desde a antiguidade que é atribuída grande importância ao «fazer bem» e a ser o melhor numa determinada área. Por exemplo, na Grécia da antiguidade clássica os atletas excelentes, ou seja, os melhores, eram elevados quase ao patamar digno de semideuses. No antigo Egipto os trabalhadores que se destacavam pela sua precisão na construção eram promovidos a supervisores de medidas¹.

¹ Disponível em <http://www.multiroble.com/Pdfs/Concepto%20de%20excelencia.pdf> acedido no dia 02/11/2014.

A palavra excelência, do Francês do séc. XIV *excellence*² palavra oriunda do Latim *excellentia*³ (que significa superioridade, mérito), palavra derivada *excellens* (distinto) por sua vez provem de *excellere* (ser eminente, preeminente, sobressair).

Excelência significa uma marca de superioridade, uma qualidade notável, algo altamente louvável, de grande mérito, podendo também ser aplicado como um título de honra dado a altas entidades nas hierarquias.⁴

1.2.1. Aeroterrestre

Quando nos referimos a «Aeroterrestre», não nos podemos cingir, apenas e só à palavra em si e ao seu significado. Tendo em atenção o presente trabalho, e a área em que este está inserido, teremos que acrescentar o termo «operações» associado ao termo «Aeroterrestre», evoluindo, desta forma, para «Operações Aeroterrestres».

Estas deverão ser divididas em duas vertentes: as Operações Aerotransportadas e as Operações Aeromóveis que são explicadas pelo Maj Gen Raúl François Ribeiro Carneiro Martins,

“O tipo de aeronaves condiciona o volume e o âmbito normalmente encarados para cada uma das espécies de operações, já que as operações aerotransportadas, devido à maior capacidade de transporte e raio de ação dos aviões, cobrem um leque muito vasto de possibilidades, desde o lançamento de pequenos grupos ou mesmo indivíduos isolados até grandes unidades... visando o cumprimento de missões tanto táticas, como estratégicas, de duração muito curta ou relativamente demorada, enquanto que as operações aeromóveis têm normalmente um âmbito reduzido quer em efetivos quer em duração visando apenas missões táticas. O volume dos apoios de serviços, e o tempo necessário para a preparação da operação, sendo proporcionais à dimensão das forças empenhadas e à duração prevista, são normalmente reduzidos para as operações aeromóveis, que, além disso, não incluindo lançamentos em para-quedas, também dispensam a preparação desses meios, sempre necessários para as operações aerotransportadas” (Martins, 1984)

Partindo desta explicação, podemos definir Operações Aeroterrestres como operações que, consoante o meio utilizado, podem ser de maior ou menor alcance, e em que o efetivo depende do igualmente do meio (aeronave de asa móvel ou fixa), podendo variar entre pequenos grupos até Batalhão.

² Disponível em http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=excellence&searchmode=none acedido no dia 02/11/2014.

³ Disponível em <http://www.myetymology.com/latin/excellentia.html> acedido no dia 02/11/2014.

⁴ Disponível em <http://www.finedictionary.com/excellence.html> acedido no dia 02/11/2014.

Estas Operações visam o cumprimento de missões tanto táticas como estratégicas.

1.2.2. Conceito de Centro de Excelência

“Consciente da necessidade de mudança imposta pelas novas ameaças e desafios com que hoje a confrontam, a OTAN tem procurado a transformação de uma forma pró-ativa e deliberada. Uma das iniciativas da Aliança que mais tem contribuído para acelerar a transformação é a criação de Centros de Excelência (...) as capacidades técnicas aeroterrestres assumem uma importância fulcral, por via da flexibilidade que o lançamento em para-quedas garante na infiltração de destacamentos FOE, bem como do lançamento de cargas de abastecimento aéreo guiadas por GPS – permitindo a infiltração furtiva de materiais críticos, bem como o reabastecimento destas unidades de forma discreta e eficaz.” (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 4)

Do ponto de vista NATO os Centros de Excelência (CoE) são especializados numa área funcional e atuam como especialistas nas matérias relacionadas com essa área. Para além de fornecerem à NATO e aos seus países membros a oportunidade de aumentarem os seus conhecimentos e treino, os Centros de Excelência proporcionam à Aliança a oportunidade de expandir a sua interoperabilidade e aumentar as suas capacidades. Já do ponto de vista do Exército Português, é uma estrutura dedicada a uma área de conhecimento com os recursos e meios especializados bem como o acesso privilegiado à informação, permitindo-lhe assim valorizar-se na sua área de especialização e fornecer apoio técnico e de qualidade, conforme vem referido no Plano de Implementação de Capacidade Centro de Excelência Combate em Áreas Edificadas.

Os Centros de Excelência apoiam o desenvolvimento de doutrina bem como de normas, a análise de condutas, a avaliação de lições apreendidas e experiências, de forma a testar e verificar conceitos.

Os Centros de Excelência, são fundados a nível nacional ou multinacional, fazendo parte de uma rede de apoio que visa encorajar a partilha de informação interna e externa em benefício da Aliança. A responsabilidade da coordenação e utilização dos Centros de Excelência na NATO está no *Allied Command Transformation* (ACT) que se coordena com o *Supreme Allied Commander Europe* (SACEUR) visto que mesmo trabalhando com a Aliança Atlântica não estão diretamente sob a alçada da Estrutura de Comando desta. Apesar de concorrerem com o seu funcionamento para a melhoria das capacidades da Aliança, esta não os funda, e estes Centros de Excelência são financiados e apoiados pelas diversas nações interessadas em participar no seu funcionamento.

A NATO define o conceito de Centro de Excelência no MCM-236-03 como:

Uma entidade financiada de forma nacional ou multinacional, que oferece à Aliança competência e experiência reconhecidas para o benefício, especialmente no apoio à transformação (evolução). Proporciona oportunidades para o desenvolvimento da formação e treino, para melhorar a interoperabilidade e capacidades, para auxiliar no desenvolvimento de doutrina e/ou testar e validar conceitos através da experimentação. Um CoE não faz parte da Estrutura de Comando da NATO (NCS), mas faz parte de uma estrutura mais ampla de apoio à NATO *Command Arrangements* (NCA) (NATO, 2003, p. 1, tradução própria).

Esta mesma organização define ainda uma série de princípios que os Centros de Excelência têm que cumprir. Estes estão no IMSM-0416-04 NATO CoE *Accreditation Criteria* de 2004, explicados por Guy Roberts (Roberts, 2014). Passamos a enuncia-los:

- **Princípio da «Participação»:**

Este princípio aborda a abertura a todos os membros NATO nas atividades dos Centros de Excelência. Define ainda que as nações patrocinadoras dos Centros de Excelência têm a responsabilidade de, salvaguardando os requisitos de segurança, enquadrar o acesso aos serviços e produtos dos Centros de Excelência por parte de parceiros NATO, outras nações ou organizações internacionais;

- **Princípio do valor acrescentado e da não duplicação:**

Neste princípio é referido que um Centro de Excelência deve ser único, não duplicando o recurso a infraestruturas e recursos. No mesmo explica-se ainda que os Centros não devem competir ou concorrer com capacidades já existentes na NCA.

Os Centros de Excelência terão como principal objetivo proporcionar melhorias tangíveis nas capacidades da NATO, acrescentando-lhe valor. As atividades realizadas devem coincidir com os esforços da NATO;

- **Recursos**

Referimo-nos, neste ponto, a todos os custos relativos às infraestruturas, ao funcionamento e à manutenção dos Centros de Excelência. Estes gastos são sustentados numa base nacional ou multinacional.

A proveniência do pessoal a colocar é de decisão da nação que patrocina/financia o Centro de Excelência, podendo ser de origem tanto nacional como multinacional. É pedido apenas a essas nações que não preencham as vagas nos Centros de Excelência à custa de elementos dos quadros da NCS;

- **Padrões NATO**

Os Centros de Excelência não devem divergir do que está preconizado a nível de procedimentos, doutrina ou padrões de atuação.

Ainda assim os Centros de Excelência são encorajados a propor alterações, sugerindo melhoramentos através dos canais apropriados;

- **Relações Funcionais Claras**

As relações funcionais entre as nações patrocinadoras/fundadoras e os *Strategic Command* deverão estar mencionadas de forma clara nos *Memorandum of Understanding* e nos *Technical Arrangements*.

A nível nacional é referido através do Despacho do Chefe de Estado Maior do Exército 4319/2013 de 25 de março que “o conceito de Centros de Excelência, que deverão ser considerados fulcrais de referência e decisão, necessita de ser devidamente enquadrado naquilo que será o seu futuro modelo de financiamento e de contratualização, de forma a criar um sistema dinâmico, coerente e sustentado”.

Estado da Arte

Atualmente na NATO existem em funcionamento vinte e três Centros de Excelência, estando eles enquadrados um pouco por todo o universo NATO, conforme se pode ver na Ilustração 1. Todos eles respeitam os requisitos e padrões necessários para a obtenção da classificação como Centro de Excelência da NATO (NATO, 2016).

- *Joint Air Power Competence Centre* (JAPCC) com sede na Alemanha;
- *Defence Against Terrorism* (DAT) com sede na Turquia;
- *Naval Mine Warfare* (NMW) com sede partilhada entre Bélgica;
- *Combined Joint Operations from the Sea* (CJOS) com sede nos Estados Unidos (e com participação de Portugal);
- *Civil-Military Cooperation* (CIMIC) com sede partilhada entre Holanda;
- *Cold Weather Operations* (CWO) com sede na Noruega;
- *Joint Chemical, Biological, Radiological & Nuclear Defence* (JCBRN) com sede na Republica Checa;
- *Analysis and Simulation Centre for Air Operations* (CASPOA) com sede em França;
- *Command & Control* (C2) com sede na Holanda;
- *Cooperative Cyber Defense* (CCD) Estónia;

- *Operations in Confined and Shallow Waters* (CSW) com sede na Alemanha;
- *Military Engineering* (MILENG) com sede na Alemanha;
- *Military Medicine* (MILMED) com sede na Hungria e uma unidade colocada na Alemanha;
- *Human Intelligence* (HUMINT) com sede na Roménia;
- *Counter – Improvised Explosive Devices* (C-IED) com sede em Espanha (e participação de Portugal);
- *Explosive Ordnance Disposal* (EOD) com sede na Eslováquia;
- *Modeling and Simulation* (M&S) com sede em Itália;
- *Energy Security* (ENSEC) com sede na Lituânia;
- *Military Police* (MP) com sede na Polónia;
- *Strategic Communications* (STRATCOM) com sede na Letónia;
- *Crisis Management and Disaster Response* (CMDR) com sede na Bulgária;
- *Mountain Warfare* (MW) com sede na Eslovénia;
- *Stability Policing* (SP) com sede em Itália;

Existe ainda um outro Centro de Excelência que está em fase de acreditação, o *Counter Intelligence* (CI) com sede dividida entre a Polónia e a Eslovénia;

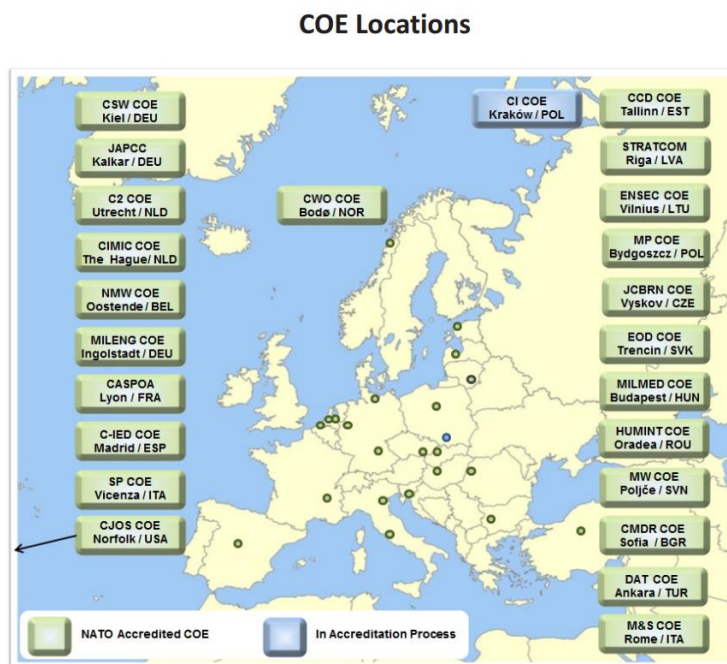


Ilustração 1 Localizações dos Centros de Excelência (*North Atlantic Treaty Organisation, 2015, p. 51*).

Na tabela 1 encontram-se os critérios obrigatórios, os critérios altamente desejáveis que são observados no processo de acreditação dos Centros de Excelência e que se mantêm nas avaliações consequentes.

O quadro é apresentado sob a forma de um resumo dos princípios e critérios que são observados por parte da NATO no processo de acreditação dos Centros de Excelência:

Tabela 1 - Critérios e Princípios.

Princípios	Participação	Participação em actividade dos CoE aberta a todos os Aliados	
		Contribuição de parceiros sujeita a <i>Technical Arrangement</i>	
		O Staff dos CoE deverá garantir uma perspetiva conjunta e multinacional	
	Valor acrescentado		
	Recursos		
Critérios Obrigatórios	Padrões Nato		
	Relacionamento Funcional Claro		
	Preencher os requisitos NATO		
	Providenciar capacidades únicas na NATO		
	Possuir peritos qualificados, credíveis e bem formados na sua área e especialidade		
	Educação e Treino		
	Proteção se segurança de instalações, staff e documentação		
Critérios Altamente Desejáveis	Acessibilidade por parte da NATO		
	Conectividade com a SACT; Strategic Commands; Entidades; Agências; Outras Nações		
	Capacidade de apoiar o <i>Allied Comand Transformation</i> nos seus objectivos		
	Estrutura Organizacional “Joint”		
	Relação transparente com o <i>Supreme Allied Comand Transformation</i>		
	Capacidade no campo da Comunicação e Sistemas de Informação (CIS)		

Fonte: edição própria com base em (Roberts, 2014).

1.3. Apoio Civil

De acordo com o disposto nas alíneas d) e f) do ponto 1 do artº 24, Lei Orgânica nº 5/2014 de 29 de Agosto 2014, Lei de Defesa Nacional,

“(…) incumbe às Forças Armadas:

d) Executar as ações de cooperação técnico-militar, no quadro das políticas nacionais de cooperação;

f) Colaborar em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações.” (LegiX, 2015, p. 15).

No que concerne ao Exército, e envolvendo a temática deste Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), podemos ainda ser mais precisos, recorrendo às Missões das Forças Armadas (MIFA) aprovadas pelo Conselho Superior de Defesa Nacional a 30 de Julho de 2014:

“M3.2 Busca e salvamento

Dirigir e conduzir os serviços de busca e salvamento (...) fim de garantir a satisfação das necessidades nacionais e dos compromissos internacionais assumidos pelo País. Inclui-se, ainda, o apoio à busca e salvamento terrestre.

M5.1 - Apoio à proteção e salvaguarda de pessoas e bens

Colaborar com as entidades civis nos âmbitos (...) do apoio sanitário, evacuações médicas (...) e do apoio em caso de catástrofes naturais ou provocadas, a fim de garantir a salvaguarda de pessoas e bens.” (MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL, 2014, pp. 4-5).

Como referido anteriormente, as Forças Armadas Portuguesas têm obrigações em cenários específicos, no que concerne ao apoio à proteção civil em casos de emergência em território nacional, salientando sempre a descontinuidade deste. Têm igualmente que apoiar a nível externo, fruto de acordos e obrigações a que Portugal esteja sujeito no panorama das suas Relações Externas.

As Forças Armadas poderão atuar diretamente em auxílio a população, nas situações em que se verificar a insuficiência de resposta por parte da proteção civil. É fundamental que tenham a capacidade de numa primeira fase dar resposta às necessidades de socorro (primeiros socorros, emergências médicas), e posteriormente às necessidades básicas das mesmas populações (água, comida, abrigo).

As Forças Armadas dispõem de uma capacidade única para preparar e lançar todo o tipo de carga em qualquer ponto do país, ou TO, de forma a suprir as carências de alimentação, água, medicamentos ou outras que uma população isolada e de outra forma inacessível.

Essa capacidade é disponibilizada pelo Batalhão Operacional Aeroterrestre (BOAT), mais precisamente pela Companhia de Abastecimento Aéreo, em cooperação com a Força Aérea. Mesmo em situação normal, a proteção civil tem que recorrer a esta mesma valência por não terem técnicos aptos a executar a paletização e contentorização destas mesmas cargas.

Estas valências podem também ser associadas ao Apoio Civil, estando esta Tipologia de Operações igualmente previsto na Publicação Doutrinária do Exército 3-00

“Sob a designação de Outras Missões de Interesse Público (OMIP), o Exército colabora em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida das populações, bem como em caso de acidente grave, catástrofe e calamidade, em articulação com as entidades envolvidas no sistema de proteção civil.” (Exército Português, 2012, p. 9.1),

sendo que este é especificada mais à frente

“as forças terrestres colaboram em funções de proteção civil, empregando meios e capacidades para auxiliar as autoridades civis competentes e especializadas, na prevenção de riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, na atenuação dos seus efeitos e na proteção e socorro a pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram(...) São normalmente intervenções de caráter limitado no tempo, decorrendo até que as autoridades civis o possam fazer sem o auxílio do Exército. O apoio em ações de proteção civil pode revestir-se nas seguintes formas de colaboração (...) evacuação de feridos e doentes, ações de busca e salvamento, disponibilização de equipamentos e de apoio logístico para as operações, execução de reconhecimento terrestres (...) Estas ações de colaboração podem por sua vez ocorrer sob duas formas de apoio: programado ou não programado. Em casos extremos ou excecionais as forças do Exército podem conduzir ações de assistência ou de socorro diretamente àqueles que delas necessitem, no entanto, o mais comum, é a prestação de apoio às autoridades civis competentes, coordenando e sincronizando os seus esforços com estas.” (Exército Português, 2012, p. 9.3).

A definição geral presente na PDE 3-00, evolui para uma definição das Tarefas Primárias das Operações de Apoio Civil das quais interessa salientar:

“ Apoio na Prevenção e Resposta a Acidentes Graves ou Catástrofes

(...) As Forças do Exército apoiam assim as autoridades civis através de serviços essenciais, concretizando-se esta colaboração no âmbito da proteção civil (...) Genericamente esses apoios englobam: Reforço das entidades civis em vários campos de atividade (exemplos: busca e resgate, saúde(...)) com pessoal especializado; (...) Disponibilização de pessoal, equipamentos(...) quer para as operações, quer para a população afetada(...)” (Exército Português, 2012, p. 9.7)

Podemos também vislumbrar nas MIFA outro ponto que poderá ser facilmente enquadrado nas capacidades do Exército, mas a um nível mais ambicioso como no referido no ponto

“M6.2 - Ações no âmbito da Reforma do Setor de Segurança de outros países

Conduzir missões no âmbito da Reforma do Setor de Segurança de países terceiros, a fim de reforçar o papel de Portugal no quadro das relações

internacionais de cooperação, incluindo no âmbito da OTAN e da UE.”
(MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL, 2014, p. 7)

Contribuem, não só com o *Know how*, mas também com efetivos e meios, aplicando todas as valências disponíveis para uso de Portugal no quadro das relações internacionais de cooperação de âmbito variado.

Conforme é referido no Plano de Implementação de Capacidade do Centro de Excelência Aeroterrestre, as Forças e Serviços de Segurança, nomeadamente as Unidades Especiais de Polícia, certamente que evoluirão no sentido de se equipararem as suas congéneres europeias. Deste modo, é espectável que, o requisito operacional que permita inserir forças especiais de polícia de forma discreta, via para-quedas, seja levantado no Ministério da Administração Interna.

Face a este facto, o Exército, será a entidade com capacidade para conferir as qualificações técnicas aos membros dessas mesmas unidades especiais de polícia.

1.4. Emprego Tático de forças em Teatros de Operações Assimétricos

De acordo com o Major de Infantaria Borges, não está previsto na doutrina militar nacional o conceito de Guerra Assimétrica, no entanto refere que

“há vários conceitos que se relacionam com os conflitos assimétricos, como guerra de guerrilha, guerra subversiva e guerra irregular. Contudo, é transversal a todas as definições que os conflitos assimétricos são operações militares conduzidas no seio da população. A assimetria é algo que todos os contendores procuram para obter vantagem, no entanto também se materializa pela assimetria de meios e tecnologia, interesses e valores, táticas e tempo.” **(Borges V. M., 2014, p. 380).**

Podemos, por conseguinte, definir um conflito assimétrico como: combate de forças de dimensões, de meios, objetivos, meios e métodos de atuação diferentes.

Este conflito envolve a presença de elementos da população civil e que por vezes estes servem de “máscara” para os elementos de guerrilha ou terroristas que atuam no cenário de conflito.

De acordo com o referido pelo Major de Infantaria Borges, podemos associar este tipo de conflito com a Guerra Irregular, Tema de Campanha referido na PDE 3-00 Operações como sendo *“uma luta violenta travada entre um Estado e atores não-Estado pela legitimidade e influência sobre uma população e um território. Este tipo de conflito caracteriza-se pelas atividades predominantes serem a subversão, a contrassubversão e a existência de um ambiente que se denominou por guerra não convencional.”* **(Exército Português, 2012, p. 2.8).**

Esta Publicação Doutrinária distingue este tipo de conflito da Guerra Convencional em essencialmente dois aspetos: a ocorrência de conflito no seio da população e entre a mesma população e o facto de na Guerra Irregular não se procura uma vitória militar mas sim uma vitória política através da ação indireta sobre o adversário com o objetivo de “*quebrar a vontade de combater levando à sua abdicação, ou pelo menos à continuação de um estado de insegurança permanente, condicionando o regular funcionamento das instituições.*” (Exército Português, 2012, pp. 2.8-2.9).

Há exemplos recentes deste tipo de conflito. A atuação das Forças Armadas Colombianas contra as *Fuerzas Armadas Revolucionarias de Columbia*, uma batalha que se antevê interminável, a um nível interno. Podemos analisar também, como exemplo a *Operation Enduring Freedom* no Afeganistão que inicialmente passou por ser uma operação que visava as forças no poder talibã vigente, mas após a deposição deste regime evoluiu para um Teatro de Operações de insurgência generalizada (Borges L. , 2013, p. 17). Ainda hoje, quinze anos após iniciada, não está concluída, nem o Teatro Operações totalmente pacificado ou «livre» de células terroristas.

Sem nunca querer retirar a importância nem necessidade efetiva de uma força convencional presente no terreno a pergunta que fica, especialmente tendo em conta os resultados das ações em grande escala será: Não seria adequado o emprego tático de Forças de Operações Especiais, ou mesmo de unidades constituídas (Ex: Companhia) de forma cirúrgica, de modo a limitar o esforço apenas aos locais de interesse, onde efetivamente se comprove a presença de células de Guerrilha ou Terroristas, evitando assim perdas de vidas militares e civis desnecessárias bem como desperdício de meios e fundos?

A PDE 3-00 aponta neste sentido quando refere que “*As forças de operações especiais são normalmente empregues para conduzir as operações num ambiente de guerra irregular*” (Exército Português, 2012, p. 2.9). Esta publicação, define ainda as Forças de Operações Especiais (FOE) como “*forças militares organizadas, preparadas e treinadas para realizar ações militares, de natureza não convencional, desenvolvidas em qualquer tipo de ambiente operacional, em cumprimento de missões de âmbito estratégico, operacional ou eventualmente tático, com elevado grau de independência e em condições de grande risco, de forma independente, em apoio ou como complemento de outras operações militares.*” (Exército Português, 2012, p. 2.10).

Podemos encontrar no glossário de termos da NATO a definição de operações especiais:

“Military activities conducted by specially designated, organized, trained and equipped forces using operational techniques and modes of employment not standard to conventional forces. These activities are conducted across the full range of military operations independently or in coordination with operations of conventional forces to achieve political, military, psychological and economic objectives. Politicomilitary considerations may require clandestine, covert or discreet techniques and the acceptance of a degree of physical and political risk not associated with conventional operations. Nato Agreed” (NATO, 2012, p. 129).

A PDE 3-05-00 Operações Aerotransportadas, nas suas noções gerais, refere-se ao conflito moderno como ocorrendo com efetivos cada vez mais reduzidos de forças ditas convencionais, que devido à dispersão e assimetria dos campos de batalha atuais obriga os estados a empregar os seus recursos de forma consciente e o mais eficiente possível, de modo a garantir a sustentação das suas forças. Tendo em vista a sobreposição destas noções, parece sustentável afirmar que são necessárias, dada a conflitualidade atual, as capacidades que permitam a utilização de táticas e de forças capazes de agir rapidamente em qualquer ponto do Teatro de Operações, com capacidade para fazer face a ameaças caracterizadas como não convencionais, constituem-se como uma mais-valia para as Forças Armadas de qualquer país.

A utilização de meios capazes de fazer a projeção rápida de forças, com um grande alcance e que não tenha grandes limitações em termos de obstáculos do terreno, como o são as aeronaves, possibilita a atuação rápida, eficaz e eficiente de forças em locais específicos contra ameaças específicas em qualquer ponto do Teatro de Operações

“As forças aerotransportadas são constituídas por unidades com organização, equipamento e treino específicos que permitem a sua inserção por meio de lançamento ou desembarque no solo, normalmente em áreas controladas pelo adversário e, a partir daí, conduzir as suas ações.

Dependentes do meio aéreo para o seu transporte, apoio de combate e apoio logístico, as forças de uma operação aerotransportada são sempre empregues num quadro Conjunto. Este aspeto constitui a característica fundamental de toda a operação.

As vulnerabilidades dela resultante, aliadas à necessidade de obtenção de surpresa, à rapidez, flexibilidade e à grande distância do apoio que a manobra em profundidade pretende, fazem com que a operação aerotransportada, nestas condições, se apresente sob a forma de uma ou várias intervenções elementares, executadas por pequenos agrupamentos conjuntos. Essas várias intervenções podem ser autónomas ou coordenadas e justapostas, segundo as missões e as necessidades táticas do momento.” (Exército Português, 2012, pp. 1.1-1.2).

É importante a capacidade de projetar forças, mas apesar da importância e pertinência da atuação desta tipologia de forças, é fundamental pensar no aspeto logístico da sustentação das mesmas, que pode ser feita mais uma vez, recorrendo ao mesmo vetor utilizado aquando a inserção das forças no campo de batalha.

A PDE 3-00 Operações, refere-se a este tipo de ações no Tema de Campanha ações de *Intervenção Limitada*, definindo-as como ações

“executadas com a finalidade de alcançar um estado final claramente delimitado no seu âmbito. Estas operações podem ser faseadas e podem tornar-se duradouras, embora o efetivo das forças e os seus apoios sejam limitados. Normalmente este tipo de atividades é executado por forças-tarefa conjuntas desenhadas para cada tipo específico de intervenção.” (Exército Português, 2012, p. 2.5).

Destas, interessa realçar as operações de evacuação de não combatentes, que de acordo com a publicação pode definir-se como operações dirigidas

“pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros, normalmente em coordenação com o Ministério da Defesa, cuja finalidade é evacuar para Portugal cidadãos portugueses e outros de acordo com a situação, de países terceiros, ameaçados por conflitos ou desastres naturais. Um exemplo foi a operação conduzida na Guiné-Bissau em 2000.” (Exército Português, 2012, p. 2.6).

Este tipo de operação será um excelente modelo para a atuação de Forças de Operações Especiais, recorrendo ao vetor aéreo para infiltração e exfiltração.

1.5. Acordos e parcerias

No quadro de alianças e organizações em que as nações estão inseridas internacionalmente, torna-se importante a partilha de conhecimentos em áreas em sejam transversais, por intermédio de exercícios tanto conjuntos como combinados, formação e experimentação conjunta de materiais, equipamentos ou Técnicas Táticas e Procedimentos .

Abordando esse facto, e direcionando um pouco mais para o tema da área em estudo neste trabalho, verificamos que Portugal tem desde há várias décadas um historial de acordos bilaterais com vários países, principalmente no Continente Europeu com casos como a Alemanha, Bélgica, Espanha, França e Itália, também contou, e ainda conta, com acordos com Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), conforme referido no Plano de Implementação de Capacidade para o Centro de Excelência Aeroterrestre

No ANEXO A consta algumas das parcerias em vista para o Centro de Excelência Aeroterrestre, referidas no Planeamento de Implementação de Capacidade para o Centro de Excelência Aeroterrestre.

1.6. Conflitos de alta, média ou baixa intensidade

De acordo com o proferido pelo General Charles C. Krulak, no seu discurso em Washington em dezembro de 1997, referindo-se os conflitos que se seguiriam como tendo um novo paradigma:

“...our enemies will not allow us to fight the Son of Desert Storm, but will try to draw us into the stepchild of Chechnya. In one moment in time, our service members will be feeding and clothing displaced refugees, providing humanitarian assistance. In the next moment, they will be holding two warring tribes apart – conducting peacekeeping operations – and finally they will be fighting a highly lethal mid-intensity battle – all on the same day, all within three city blocks. It will be what we call the 'three block war.' In this environment, conventional doctrine and organizations may mean very little. It is an environment born of change” (Krulak C. citado em Hayes & Sedra, 2008, p. 265).

Surge, assim, a primeira abordagem ao conceito de *Three Block War*, que enuncia que no mesmo dia e numa área contígua do Teatro de Operações a mesma força tem que ser capaz de distribuir alimentos às populações civis, realizar controlo de manifestações e ainda ser capaz de levar a cabo operações de combate.

Tendo como referência a PDE 3-00 Operações podemos então associar operações de combate com operações defensivas e ofensivas, por seu lado o controlo de manifestações pode ser associado as operações de estabilização, e a distribuição de alimentos associado ao apoio civil.

Para todas estas diferentes tipologias de operações, os militares necessitam de diferentes equipamentos (um saco de arroz e um litro de azeite não farão grande sentido uma operação ofensiva, assim como, o excesso de equipamento e armamento pode criar um ambiente tenso, hostil e de desconfiança por parte das populações apoiadas) logo torna-se fundamental a capacidade de criar um corredor logístico capaz de fazer chegar o material necessário aos locais necessários.

Isto acontece tanto na passagem de operações de apoio civil para operações ofensivas e defensivas como o inverso, assim sendo, um vetor rápido e eficaz é necessário para que isso seja possível. A capacidade de preparar cargas e rapidamente entregá-las no local, torna o meio aéreo um meio com a capacidade de satisfazer as necessidades das forças no terreno.

1.7. O combate assimétrico ou híbrido.

Se utilizarmos a ideia deixada pelo Major Borges de combate assimétrico e na ideia desenvolvida nesta investigação, temos uma ideia clara da vastidão e descontinuidade dos atuais Teatros de Operação em que as ações militares têm ocorrido.

Urge a necessidade de uma ferramenta, de um meio, que rapidamente consiga aceder a qualquer ponto do Teatro de Operações, de modo a fornecer tanto o apoio militar as forças no terreno como a sua projeção e retração.

Numa visão humanitária, é preciso um vetor que consiga fazer chegar em tempo útil a ajuda às populações afetadas por conflitos e catástrofes naturais. Se pensarmos numa tipologia de conflito híbrida, definida de acordo com o manual Norte Americano TC 7-100 *Hybrid Threat* como

“uma combinação diversificada e dinâmica de forças regulares, irregulares, e / ou elementos criminais que são empregues para alcançar os efeitos pretendidos. Esta ameaça pode combinar o emprego de forças convencionais, equipadas com meios sofisticados, sistemas de comando e controlo e emprego de unidades de armas combinadas com Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) normalmente associadas a organizações subversivas e criminosas. Entre as características desta ameaça destacam-se as suas capacidades de inovação, adaptabilidade e organização em rede, tanto a nível global como local. Em termos de TTP podem utilizar a força e operar de forma convencional e não convencional, utilizando combinações adaptativas, assimétricas e criminais, tendo como propósito a criação constante de dilemas aos seus adversários.” (TC 7 – 100 Hybrid Threat citado em Mimoso, 2015, p. 41).

Este tipo de conflitualidade está também definido por Patryk Pawlak (2015) membro do *European Parliamentary Research Service*, em três tipo de híbrido: a ameaça, o conflito e a guerra. A ameaça híbrida resulta da convergência e interconexão de diferentes elementos que juntos formam uma ameaça mais complexa e multidimensional.

No conflito híbrido, as partes não empregam as suas forças armadas diretamente contra a outra facção, fazem sim, demonstrações de força para intimidação e explorando as vulnerabilidades económicas e políticas, recorrendo a meios diplomáticos ou tecnológicos para atingir os objetivos. Numa guerra híbrida, o país ou ator recorre ao uso das forças armadas contra o outro país ou ator não-estatal, mantendo ainda assim a utilização de meios não violentos como a economia, a política ou a diplomacia.

Tendo em conta isto, algo salta sempre para primeiro plano no que toca ao interesse de muitas organizações não-governamentais, as populações, sempre uma parte indissociável de qualquer conflito.

Para a diretora do departamento internacional da AMI, Dra. Tânia Barbosa (in Pinto 2016), num conflito que se mistura no seio das populações ou que ataca não só as forças armadas e os centros de poder, mas também os meios de subsistência do país, torna-se fundamental conseguir dar uma resposta rápida e eficaz às necessidades das populações afetadas, com materiais de primeira necessidade (comer, beber, apoio sanitário, vestuário).

Atendendo ao facto de o país estar em conflito, logo inseguro ou com zonas inacessíveis para as organizações que providenciam ajuda, urge ainda mais a necessidade de possuir capacidades que permitam atuar e mitigar essas necessidades, tanto na remota hipótese de tal ocorrer em território nacional como no caso de Portugal ser chamado a cumprir algum acordo internacional de ajuda humanitária.

Esta situação descreve claramente o conceito de emergência complexa. Um dos exemplos mais recentes é o Haiti, uma vez que é um país que já se encontrava fustigado por conflitualidade e ambiente instável, quando se acrescentou a essa equação uma catástrofe natural tornou-se necessário a existência de programas de intervenção multidisciplinares e atores internacionais. É em cenários como este que facilmente encontra agências das Nações Unidas, Organizações não Governamentais, alguns estados, proteção civil, forças militares a numa atuação em parceria e complemento mútuo em prol das populações.

1.8. Condições Climatéricas

“(...) existe hoje uma grande dificuldade em reunir as condições de treino aeroterrestre requeridas – predominantemente devido a condições climatéricas desfavoráveis (...)” (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 5).

Conforme referido no Atlas Climático Ibérico (2011), a classificação climática de Koppen-Geiger, continua a ser uma das classificações climáticas mais utilizadas em todo o mundo. Estabelece uma relação entre as temperaturas à superfície, a precipitação acumulada e os seus efeitos na fauna e flora locais. Esta classificação é feita de acordo com uma codificação de três letras sendo que cada uma delas tem um significado específico, a primeira letra refere-se ao Grupo, categorizando de A a E de acordo com as diferenças entre temperaturas dos meses mais quentes e dos meses mais frios bem como, o balanço hídrico dos solos. A segunda letra será referente ao (tipo) regime pluviométrico local, ou seja, a existência ou não de uma estação seca, esta letra varia de significado entre grupos. Por último a terceira letra, o subtipo referir-se-á as estações do ano recorrendo as suas temperaturas.

Na grande maioria da Europa, os climas que poderemos encontrar serão do Grupo C ou seja, serão climas temperados ou seja com intervalos de temperatura entre os 0°C e os

18°C de média nos meses mais frios e nos meses mais quentes. Quanto ao tipo oscila entre o “f”, em que o clima é sempre húmido e o “s”, que representa a existência de estação seca no período de verão. Por ultimo a terceira letra varia essencialmente entre o “a” e o “b” com verões longos em ambos, mas em que no caso do “a” é quente e no caso do “b” é um verão mais fresco (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Instituto de Meteorologia de Portugal, 2011, pp. 15-18).

As velocidades máximas para a prática saltos em paraquedas de acordo com a Publicação Doutrinária do Exercito 00-62-03 Segurança Aeroterrestre (PDE 00-62-03) são:

- Para Saltos de Abertura Manual com paraquedas não manobrável, as velocidades do vento para saltos diurnos oscilam entre os 4 e os 6 metros/segundo para noturno oscilam entre 3 e 4 metros/segundo, com paraquedas manobrável em salto diurno oscilam entre 6 e 8 metros/segundo e noturno 4 e 6 metros/segundo;
- Para Saltos de Abertura Manual a velocidades variam entre os 7 e ou 9 metros/segundo para saltos diurnos e entre 5 e 7 para saltos noturnos;

A mesma PDE refere ainda nos “Fenómenos Atmosféricos, Perigosos para o Paraquedismo” (Exército Português, 2013, p. 2.27) a ocorrência de entre outros “Chuva forte, aguaceiro, granizo ou neve” (Exército Português, 2013, p. 2.28).

Quanto à classificação do vento, de acordo com o Instituto Português do Mar e da Atmosfera podemos defini-lo quando a sua direção, norte (N), nordeste (NE), este (E), sudoeste (SE), sul (S), sudoeste (SW), oeste (W) ou noroeste (NW). Quanto a intensidade do vento, calculada com base na intensidade média por períodos de 10 min, podemos definir então as seguintes categorias: Vento Fraco (até 8 nós ou 15 quilómetros/hora), Vento Moderado (de 8 a 19 nós, 15 a 35 quilómetros/hora), Vento Forte (de 20 a 30 nós, 36 a 55 quilómetros/hora), Vento Muito Forte (31 a 41 nós, 56 a 75 quilómetros/hora), Vento Excecionalmente Forte (mais de 42 nós, mais de 75 quilómetros/hora).

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

O presente Trabalho de Investigação Aplicada teve início com um problema, seguindo o caminho de um método científico para encontrar uma resposta para esse mesmo problema. Tal como refere Popper (2006), é o problema que despoleta o desenrolar do método científico.

O método científico que é adotado nesta investigação é o método indutivo, que “(...) corresponde a uma operação mental que tem como ponto de partida a observação de factos particulares para, através da sua associação, estabelecer generalizações que permitam formular uma lei ou teoria.” (Santos, Monteiro, Lima, Silva, & Silva, 2014, p. 13).

De acordo com Freixo a investigação deve iniciar-se “(...) por uma observação para que, no final de um processo, se possa elaborar uma teoria [...] o raciocínio indutivo faz-se do particular para o geral.” (Freixo, 2009, pp. 95-96).

Por sua vez Marconi & Lakatos (2007) referem-se a este método como aquele “cuja aproximação dos fenómenos caminha geralmente para planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis e teorias (conexão ascendente).” (p.106).

A metodologia seguida neste trabalho baseia-se no modelo de procedimento científico enunciado por Quivy e Campenhoudt (2005) composto por sete etapas.

Seguindo este procedimento, elaboramos a «Pergunta de partida». Para Quivy & Campenhoudt a melhor forma de dar início a um qualquer trabalho que incida na investigação na área das ciências sociais, “consiste em esforçar-se por enunciar o projeto sob a forma de uma pergunta de partida. (...) a pergunta de partida servirá de primeiro fio condutor da investigação. (...) deve apresentar qualidades de clareza, de exequibilidade e de pertinência” (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 44).

Depois de uma minuciosa pesquisa e investigação sobre o tema escolhido, a pergunta de partida encontrada foi a seguinte: “Qual o impacto de um Centro de Excelência Aeroterrestre nas Forças Armadas?”

A etapa seguinte, denominada por «Exploração», é uma continuação lógica da etapa anterior uma vez que após determinada a pergunta de partida é importante conseguir obter “uma certa qualidade de informação acerca do objeto estudado e encontrar as melhores formas de o abordar. Tal é o papel do trabalho exploratório. Este compõe-se de duas partes, (...) um trabalho de leitura e, (...) entrevistas ou outros métodos apropriados.” (Quivy &

Campenhoudt, 2005, p. 85). Nesta etapa do trabalho de investigação foi feita uma investigação e análise de documentos extensa no âmbito do tema em estudo. Exploramos também, conversas informais que ocorreram nesta fase, e que demonstraram ser ricas em informação.

A próxima etapa «Problemática» é definida por Quivy e Campenhoudt como a *“abordagem ou a perspetiva teórica que se decide adotar para tratar o problema colocado pela pergunta de partida. (...) Construir a sua problemática quer dizer responder à pergunta como vou abordar este fenómeno?”* (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 104).

Avançando com a investigação chegamos à «Construção do modelo de análise», definido como uma continuação natural da etapa «Problemática» uma vez que é neste modelo que se articula de *“forma operacional os macros e as pistas que serão finalmente retidos para orientar o trabalho de observação e de análise. É composto por conceitos e hipóteses estreitamente articulados entre si para, em conjunto, formarem um quadro de análise coerente”* (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 150).

É, por conseguinte, nesta fase que são formuladas as Questões Derivadas (QD) que que através das suas respostas, se pretende alcançar a resposta à Pergunta de Partida. As Questões Derivadas definidas para este trabalho são as seguintes:

- **QD1** - Quais as principais potencialidades de um Centro de Excelência Aeroterrestre?
- **QD2** - Que vantagens possui Portugal em relação à Bélgica e à Espanha para a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre?
- **QD3** - Quais as oportunidades que a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre traz a Portugal e às Forças Armadas?

De forma a conseguir dar uma respostas às questões levantadas, e apos a tomada de conhecimento do estado-da-arte, passamos a enunciar as hipóteses, sendo estas *“as hipóteses são proposições ou suposições que constituem respostas possíveis às questões de investigação”* (Sarmiento, 2013, p. 13).

- **H1:** Um Centro de Excelência Aeroterrestre permitira abrir caminhos para agilizar procedimentos e trazer proximidade entre o Exército, a Força Aérea e Proteção Civil, bem como permitir testar e efetivar métodos de apoio a populações isoladas.
- **H2:** Portugal possui umas condições climáticas extremamente favoráveis, infraestruturas ideais para a pratica aeroterrestres, bem como zonas de lançamento e espaço aéreo necessários e ideais para a prática aeroterrestre.

- **H3:** O Centro de Excelência Aeroterrestre, trará as Forças Armadas, nomeadamente ao Exército a possibilidade de economizar meios e fundos, nivelar TTP com outros países. Para Portugal poderia servir como rampa de lançamento para uma candidatura a um *Center of Excellence Airborne e Airmobile NATO*, subindo novamente o patamar de importância na NATO.

Concluída a construção do modelo de análise, parte-se para a «Observação» que *“compreende o conjunto das operações através das quais o modelo de análise é confrontado com dados observáveis. (...) Conceber esta etapa de observação equivale a responder às três perguntas seguintes: observar o que?; em quem?; como?”* (Quivy & Campenhoudt, 2005, pp. 205-206). É nesta etapa que se define o campo onde vai incidir a análise, definindo também a amostra e método a utilizar para a recolha de dados.

Por fim, atinge-se a etapa final de um trabalho de investigação em ciência sociais, a «Conclusão». Esta fase, muito importante na investigação, compreende *“três partes: primeiro, uma retrospectiva das grandes linhas de procedimento que foi seguido; depois, uma apresentação pormenorizada dos contributos para o conhecimento originados pelo trabalho e finalmente considerações de ordem prática.”* (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 243).

Partindo da estrutura apresentada para o trabalho de investigação, recorreu-se a uma metodologia qualitativa. De acordo com Ritchie e Lewis (2003) esta metodologia tem vindo, nas últimas décadas, a conquistar o seu espaço em áreas muito diversas.

Os estudos qualitativos, como é o caso do presente trabalho de investigação, possuem um foco mais amplo uma vez que não se cingem ao previamente estabelecido, ou a dados numéricos per si.

Falamos, por isso, de uma metodologia que visa *“obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo”* (Neves J., 1996, p. 01), é uma pesquisa que *“consiste no facto das explicações consideradas satisfatórias das atividades sociais requererem uma apreciação das perspetivas, culturas e «visões do mundo» dos autores envolvidos”* (Moreira, 1994, p. 94).

Tabela 2 Resumo da Questão Central, Questões Derivadas e Hipóteses

Questão Central	Questões derivadas	Hipóteses
Qual o impacto de um Centro de Excelência Aeroterrestre nas Forças Armadas?	Quais as aplicações que um Centro de Excelência Aeroterrestre teria para as missões das Forças Armadas relacionadas com o apoio as populações?	Um Centro de Excelência Aeroterrestre permitira abrir caminhos para agilizar procedimentos e trazer proximidade entre o Exército, a Força Aérea e Proteção Civil, bem como permitir testar e efetivar métodos de apoio a populações isoladas.
	Que vantagens possui Portugal em relação a Bélgica e Espanha para a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre?	Portugal possui umas condições climatéricas extremamente favoráveis, infraestruturas ideais para a pratica aeroterrestres, bem como zonas de lançamento e espaço aéreo necessários e ideais para a prática aeroterrestre.
	Quais as oportunidades que a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre traz a Portugal e às Forças Armadas?	O Centro de Excelência Aeroterrestre, trará as Forças Armadas, nomeadamente ao Exército a possibilidade de economizar meios e fundos, nivelar TTP com outros países. Para Portugal poderia servir como rampa de lançamento para uma candidatura a um <i>Center of Excellence Airborne e Airmobile NATO</i> , subindo novamente o patamar de importância na NATO.

CAPÍTULO 3 – MÉTODOS E MATERIAIS

A investigação que decorre do projeto iniciado em 2011, da autoria do Coronel de Infantaria (Res) Frederico Almendra, alicerçado como prioridade para Exército para o Biénio de 2010-11, tem vindo a sofrer algumas atualizações ao longo dos últimos anos. É um projeto que, se orientado e bem aproveitado tem provavelmente muito a dar ao Exército, às Forças Armadas e ao país.

A implementação deste projeto permitirá poupar verbas, nomeadamente à Brigada de Reação Rápida, libertando-as para por exemplo melhorar a instrução ou qualquer outro fim achado necessário. Poderá permitir um nivelamento das forças nacionais de cariz aeroterrestre por intermédio de parcerias, exercícios cruzados e treino conjunto com os vários países que já tem acordos com Portugal para a prática aeroterrestre como com novos interessados em praticar o seu treino aeroterrestre em território nacional.

Deste modo, é de todo credível se eleve cada vez mais o nível de conhecimento e proficiência técnica dos nossos militares, constituindo-se, eles, cada vez mais como uma mais valia para o Exército Português, para as Forças Armadas e para Portugal.

Este projeto apoia-se nas instalações existentes em Tancos, na região junto a Beja, a TRA57, bem como um pouco por toda a Europa apoiando-se num estudo feito em conjunto pelo Departamento de Producción da Agência Estadual de Meteorologia de Espanha e pelo Departamento de Meteorologia e Clima do Instituto de Meteorologia de Portugal, a um mapa mundo graficado com a Classificação Climática de *Koppen-Geiger*, e também num estudo do *MIT Joint Program*.

Os métodos utilizados para recolha de dados foram:

- Análise documental, que como é referido por Quivy & Compenhold (2005) uma das formas mais comuns para a recolha de dados já existentes, podendo ser com origem em documentação oficiais como leis ou regulamentos, mas podendo também ter origem de cariz mais particular como é o caso de memórias ou correspondência, devendo a preocupação recair sobre a autenticidade e exatidão da documentação analisada, não esquecendo nunca de fazer a ligação entre as áreas abrangidas pela documentação e as áreas de interesse para o estudo a ser realizado;

- Entrevista, que de acordo com Quivy & Compenhold (2005) é um método que se utilizado e aproveitado de forma correta permite obter um conjunto vasto de

informação rica e organizada, devendo para isso o investigador centrar um pouco mais as questões no cerne do seu trabalho;

No que concerne a este trabalho optou-se por fazer entrevistas semi-dirigidas nas quais o investigador possui um leque de perguntas a utilizar que incidem sobre a investigação, mas que para além de serem questões de resposta aberta, não são necessariamente colocadas pela ordem que se apresentam, o que permite ao entrevistado liberdade para responder, cabendo sempre ao investigador manter a entrevista centrada nos objetivos da investigação e caso o entrevistado não alcance todos os temas desejados de forma natural o conduza a eles.

- Foram também utilizados inquéritos por questionário tendo em vista obter informações junto de países com escolas de para-quedismo. Segundo Quivy & Compenhold (2005) o questionário elaborado neste trabalho é de “administração direta” visto ter sido preenchido pelos representantes dos mesmos países.

Delimitações

Originalmente o estudo seria delimitado à Bélgica, França, Alemanha, Espanha e Portugal, mas no caso, e devido à ausência de resposta por parte da França e da Alemanha, ficou então delimitado a Espanha, Bélgica e Portugal. É também neste trabalho abordada a importância do projeto estudado para Portugal num contexto NATO.

Não nos debruçamos sobre os custos de construção de algumas das infraestruturas que seriam necessárias para o Centro de Excelência. Estes custos iniciais seriam absorvidos e recuperados pelo normal funcionamento das instalações. O funcionamento normal englobaria as parcerias e acordos bilaterais com os países que habitualmente nos visitam para esse efeito. Essa temática é referida mais à frente, mas de forma ligeira, uma vez que foge um pouco do âmbito desta investigação. Seria mais apropriado para uma investigação em Administração Militar.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

Partindo do questionário enviado (APÊNDICE A) à Bélgica e Espanha, bem como ao Batalhão Operacional Aeroterrestre (BOAT), obteve-se as seguintes respostas:

Tabela 3 Respostas aos questionários colocados

	Espanha	Bélgica	Portugal
Questão 1.1	<ul style="list-style-type: none"> Instruendos de Exercito e Força Aérea 2 Semanas com 6 Saltos Curso de Comando PQ com saltos pronto para combate e noturnos 	<ul style="list-style-type: none"> 5 dias de treina em terra 10 dias de saltos (2 balão, 2 SKYVAN, 4 C-130) 	Sete semanas: 2 Formação Especial (adaptação) 3 Instrução em terra 1 ou 2 semanas para saltos
Questão 1.2	<ul style="list-style-type: none"> Torre de saída Torre de Descida Maquetes das Aeronaves Zona de Recolha de material Zonas A/E 	<ul style="list-style-type: none"> Maquetes C-130 “Báscula” Arneses suspensos (treino de controlo de calote) Ventilador Balão para saltos reais 	Bancos Arneses suspensos (treino de controlo de calote) Balanço (treino de aterragem) Torres de saída e de aterragem Maquetes das aeronaves em uso (C-130 e C-295)
Questão 1.3	<ul style="list-style-type: none"> Aeronaves de asa fixa: <ul style="list-style-type: none"> C-130 Hércules C-295 CASA CN-235 C-212 AVIOCAR Aeronaves de asa rotativa <ul style="list-style-type: none"> HT-17 (CH-47 CHINOOK) AB-212 (AUGUSTA BELL) SH-3D (SIKORSKY SEAKING) SH-60B (SIKORSKY SEAHAWK) 	<ul style="list-style-type: none"> C-130 Balão SKYVAN SKYVAN (civis) 	C-130 C-295
Questão 1.4	Não possui	Não possui	Tem essa capacidade quer paraquedas hemisférico quer ASA automática.
Questão 1.5	<ul style="list-style-type: none"> C-130 Hércules: 60 Saltadores C-295 CASA: 30 Saltadores CN-235: 20 Saltadores C-212 AVIOCAR: 10 Saltadores HT-17 (CH-47 CHINOOK): 28 Saltadores AB-212 (AUGUSTA BELL): 8 Saltadores SH-3D (SIKORSKY SEAKING): 15 Saltadores SH-60B (SIKORSKY SEAHAWK): 4 Saltadores 	Não entendeu a questão	C-130 até 64 Homens por passagem

Questão 1.6	<ul style="list-style-type: none"> • Paraquedas da empresa CIMS A <ul style="list-style-type: none"> ○ Família TP2Z: 3 modelos + 1 paraquedas de reserva compatível 	<ul style="list-style-type: none"> • EPC • MI696B • GQ 2080 	ARZ da <i>Parachute</i> RS 2000 da <i>SPEKON</i> 4T (manobráveis) da <i>SPEKON</i>
Questão 1.7	Cadência normal de 1 saltador por segundo	Cadência normal de 1 saltador por segundo	Equipados para combate 1 saltador por segundo
Questão 1.8	Consultar APÊNDICE D	Consultar APÊNDICE D	Depende da ZL homologada Nunca inferior a 1 quilometro de comprimento por 500 metros de largura mais áreas de segurança obrigatórias
Questão 2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptação aos meios utilizados • Ter 75 saltos de abertura manual • Curso de lançamentos de grande altitude • Curso de 2 semanas com 8 saltos 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jump master</i> de linha estática • Instrutor militar de queda livre • AFF • <i>Intrutor Warp</i> 	Formação apenas num módulo, o Curso de Queda Livre Operacional Requisitos: -Praças- Estar habilitado com o CFGCPE, o Curso de Combate, Curso de Paraquedismo Militar e o Curso de Auxiliar Precursor. -Graduados- <ul style="list-style-type: none"> • Precursores: Pertencerem aos QP, estarem habilitados com o Curso de Paraquedismo Militar, Curso de Operações Aeroterrestres, o Curso de Instrutor de Paraquedismo Militar e o Curso de Precursor Aeroterrestre; • Operações Especiais (OE): Pertencerem aos QP, estarem habilitados com o Curso de Paraquedismo Militar e o Curso de OE; • Destacamento de Ações Especiais (DAE) da Armada: Pertencerem aos QP, estarem habilitados com o Curso de Paraquedismo Militar e com o Curso de Ações Especiais da Armada.
Questão 2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Simulador de queda livre (túnel de vento) • <i>PARASIM</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulador de queda livre (túnel de vento) • <i>PARASIM</i> 	Arnês suspenso para treino de emergências Aeronave para salto Pondera-se utilização de túnel de vento
Questão 2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Os mesmos meios que em 1.3 • Para saltos com oxigénio: <ul style="list-style-type: none"> ○ C-130; ○ CASA C-295 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>SKYVAN</i> militares 	C-130 C-295 Pilatus Porter civil para Curso de Queda Livre Operacional
Questão 2.4	Salto Tandem com cão e tratador acoplados ao piloto	Não possui esta capacidade	Testado com sucesso salto Tandem com cão e tratador acoplados ao piloto
Questão 2.5	<ul style="list-style-type: none"> • Até 13000 pés capacidades iguais a 1.5 • Após 13000 pés: <ul style="list-style-type: none"> ○ C-130 Hércules – 24 Saltadores ○ CASA C-295 – 20 Saltadores ○ <i>Load Master</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Seis a oito elementos • Não refere tripulação extra 	Até 32 saltadores (dois DPec) Dois Chefes de Salto de Abertura Manual Fisiologista da FAP caso se use oxigénio

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Chefe de salto ○ Técnico de oxigénio ○ Técnico fisiológico 		
Questão 2.6	Para-quedas da empresa CIMSA TPM PLUS JANUS 300 com capacidade tandem JANUS 400 com possibilidades tandem	Performance designs “Navigator” 280 com arnês Vector e para saltos operacionais utiliza o Multi Mission System 330/260. Os instrutores utilizam <i>Performance Designs</i> “ <i>Sylhouette</i> ” 230/210.	<i>Special Operations Vector III</i> (SOV-III) <i>Raider</i> .
Questão 2.7	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema colectivo de oxigénio OXCON (7 santadores) • Botija individual de salto • Sistema PHAOS (<i>Airborn Systems</i>) • Mascara PAHOS e SOLR (<i>Airborn Systems</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema único de oxigénio • Mascaras MBU-12/P e SOCOM OXIGEN • Garrafa de oxigénio portátil 	<i>DRAEGER</i> : Garrafa de 4l para subida Garrafa de 1l para descida
Questão 2.8.1	<ul style="list-style-type: none"> • Visual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Altimetro Altitrack 30000 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Altimaster</i> • Auditivo <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Pro dytter</i> (<i>Larsen and Brussgard</i>) 	Visual MA-10 UD
Questão 2.8.2	<ul style="list-style-type: none"> • Um segundo altímetro • Luzes vermelhas e verdes para identificação • <i>Strobe light</i> com possibilidade e IR para CMDT de patrulha • Meios de visão nocturna 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Flash lights</i> 	Não
Questão 2.8.3	<ul style="list-style-type: none"> • Consola de navegação com GPS e Bússula individuais 	<ul style="list-style-type: none"> • GPS civis GARMIN 	Todos os saltadores levam: GPS Garmin 62 S Carta militar Bússola Giroscópica
Questão 2.9	<ul style="list-style-type: none"> • Saem pela ordem definida • Caso algum incidente, saltador liberta a calote e restante patrulha sege esse saltador • Material para missão dividido por 2 saltadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Refere os procedimentos até ao salto 	Chefe de salto planeia e executa cálculos em terra Difunde à tripulação da aeronave Tripulação voa até ao local determinado e dá o “GO” pada o salto Chefe de salto autoriza a saída Saltadores saem Reorganizam no ar (em queda livre ou em calote)
Questão 3.1.1	Exército – 5 semanas Força Aérea possui outro curso	Formação com 1 ano de duração	Para as Praças: CFGCPPE (12 semanas); CCombate Paraquedista (9 semanas); CPQ (4 ou 5 semanas) Curso de Operador de Abastecimento Aéreo (8 semanas) Para os Graduados; Curso de Instrutor de Paraquedismo; Curso de Instrutor de Abastecimento Aéreo (9 semanas); depois de um ano a desempenhar funções na CAA podem frequentar o Curso de Inspetor

			de Abastecimento Aéreo (3 Semanas)
Questão 3.1.2	Formação dada no Exército para pessoal destinado à Brigada Para-quedista	Formação dada para formar especialistas num pelotão específico	Especialidade específica aeroterrestre: Abastecimento Aéreo
Questão 3.2	C-130 Hércules CASA C-295 CN-235 C-212 AVIOCAR	C-130H	C-130 C-295
Questão 3.3	Gravidade: CDS: C-130; C-295; CN-235; C-212 LCDS: rampa do C-130 Extração PDS: C-130; C-295; CN-235	“bundles de porta ou de rampa até 500 libras (A21; A7A; SEAC; A5) CDS: low and high velocity Plataformas dos 8 ous 20 pés e desde as 2500 as 28000 libras	Door Bundles CDS PDS: JPADS
Questão 3.4	Não possui esta capacidade	Não possui esta capacidade	JPADS guiadas por PGS Cargas Soga (em desenvolvimento) transportadas como uma mochila ou com paraquedas automático ativado em voo pelo saltador
Questão 3.5	Sistemas EEUU (Airborn Systems)	Sistemas manuais Sistemas por gravidade Extração por meio de paraquedas	EUA e França JPDS SHERPA RANGEM 700 de origem Canadiana
Questão 3.6	A Carga é selecionada e aprovada para lançamento É entregue à unidade responsável por prepara-la Aquando do momento de embarque da carga é inspecionada pelo pessoal de bordo e por quem prepara a carga recorrendo a uma check list. Lançamento é de responsabilidade da aeronave	Planeamento Preparação da carga Carregamento da carga Inspeção a bordo Largada da carga	Confeção da carga; Inspeção conjunta (inspetor de Abastecimento Aéreo e Loadmaster FAP) antes de carregada Carregamento e acondicionamento pelo Loadmaster Nova inspeção conjunta com novos inspetores e loadmaster Próximos procedimentos são da responsabilidade FAP
Questão 3.7	Grande quantidade de para-quedas disponíveis para CDS para lançamentos de cargas de baixo custo	Possuem uma Reserva Operacional	Há material ready to go, ou seja rapidamente se pode preparar qualquer tipo de carga sempre que necessário
Questão 3.8	Consultar APÊNDICE D	Consultar APÊNDICE D	Foi pedido o manual
Questão 4.1	Exército e Força Aérea possuem unidades para-quedistas e lançamento de carga	Componente Aeroterrestre está no Exército	Capacidade conjunta liderada pelo Exército (BOAT)
Questão 4.2	Aquisição por concurso	Não há qualquer acordo para aquisição de equipamento	Não
Questão 4.3	Não possui	SKYVAN (civil) para queda livre	São feitos acordos quando necessário(Ex: o curso de queda livre operacional)
Questão 4.4	Força Aérea: Curso Básico de Para-quedismo (SAA) Curso de Comando Para-quedista (SAA) Curso de Abertura Manual Curso HALO/HAHO Curso de chefe de salto automático, manual e grande altitude Exército Curso de instrutor de Para-quedismo	Referem apenas a utilização de uma Escola	Possui uma escola sedeadada no RPara sob a alçada da Escola das Armas O desenvolvimento dos programas de formação é feito no RPara A validação de programas de formação feita na Escola das Armas

	<p>Curso de preparação de cargas ligeiras</p> <p>Curso de preparação de cargas médias e pesadas</p> <p>Adaptação aos materiais SAA do Exército</p> <p>Curso HALO/HAHO com oxigénio</p> <p>Curso de Chefe de SAA</p> <p>Curso de Chefe de SAM</p> <p>Tanto Exército como Força Aérea possuem um elemento responsável pela Segurança, Formação e Experiências</p>		
Questão 4.5	Tanto Exército como Força Aérea	Funções com cabimento e responsabilidade nos dois ramos mas não totalmente integradas em nenhum dos ramos.	Pertence apenas ao Exército
Questão 5.1	Cada Ramo tem o seu pessoal qualificado	Refere que pode ser visto os códigos das funções militares	Não existe um quadro específico mas, há uma gestão de meios humanos colocados em funções aeroterrestres
Questão 5.2	Não é contemplado	Não se contempla	Existe subsídio para quem cumpra o numero determinado de “abandonos de uma aeronave em voo” por semestre, não havendo distinção em relação aos especialistas aeroterrestres
Questão 5.3	Não é contemplado no Exército	Apenas Exército	Existe uma carreira oficiosa de especialistas aeroterrestres que podem providir qualquer arma ou serviço do Exército desde que obtenham as qualificações
Questão 6.1	Existem zonas de lançamento levantadas em terrenos privados	Refere que não há qualquer problema	As zonas são por normal civis, sendo feita requisição aos proprietários para a sua utilização. Quando não autorizado procura-se outra zona
Questão 6.2	O espaço aéreo é solicitado com 20 dias de antecedência ao NOTAM por via militar As coordenações com as autoridades civis é da responsabilidade da Força Aérea	Depende do país, podendo ir de 24 h até um ano	As coordenações são feitas pelo G3/BRR com a FAP e a AAC
Questão 6.3	É feita uma solicitação por mensagem oficial, via militar à Força Aérea que “gere” o espaço aéreo	Método <i>Standard</i> NATO Planeamento civil	Reservando o espaço aéreo necessário, coordenando o quando, o onde e a altitude necessária.
Questão 6.4	As passagens aéreas civis condicionam os lançamentos de alta cota de JPADS Área suficiente e sem embargo até aos 26000 pés com um raio de 25 NM	Espaço aéreo extremamente limitado, JPADS podem-se considerar proibidos.	Após a reserva do espaço aéreo, a utilização daquela área está restrita.

CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Atendendo à **QD1**: “*Quais as aplicações que um Centro de Excelência Aeroterrestre teria para as missões das Forças Armadas relacionadas com o apoio as populações?*”, nesta investigação concluiu-se que:

A criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre, apoiado essencialmente no BOAT e nas suas valências de duplo uso, traria benefícios para as missões das Forças Armadas em apoio as populações. Um Centro de Excelência Aeroterrestre permitiria criar a oportunidade para desenvolver cada vez mais a vertente do Abastecimento Aéreo, e da introdução de pessoal não combatente por meio de paraquedas. Por outro lado, abriria também possibilidades para uma colaboração mais estreita entre os Ramos da Força Aérea e do Exército.

A colaboração mais estreita entre Ramos iria garantir a possibilidade de treino não só de pessoal técnico especialista na área aeroterrestre, mas também, o treino operacional das tripulações das aeronaves da Força Aérea Portuguesa no que diz respeito ao lançamento de cargas, tanto lançamentos em massa como de precisão. Este treino iria agilizar os procedimentos e os métodos a utilizar em caso de necessidade. Conforme o referido na Lei de Defesa Nacional bem como nas Missões das Forças Armadas (MIFA), as Forças Armadas têm, em caso de necessidade ou insuficiência por parte dos meios civis, a missão de apoiar as populações, sendo que conforme referido no questionário enviado ao Comandante Operacional de Agrupamento Distrital Centro Sul da Autoridade Nacional de Proteção Civil, as Forças Armadas são um Agente de Proteção Civil. A capacidade de colocar qualquer tipo de material em qualquer local torna-se então uma necessidade. Vejamos o caso recente do Haiti, ou qualquer outra povoação atingida pelo Tsunami de 2004 no Pacífico, a capacidade de colocar bens de primeira necessidade ou material médico sensível de qualquer tipo torna-se vital. Em situações em que o tempo demorado a corresponde a maior custo vidas, a rapidez e eficiência no planeamento e na execução são fulcrais.

Atendendo à nossa realidade, Portugal, há que ter em atenção o facto de que o nosso território é descontínuo, ou seja, Portugal Continental encontra-se a 1077 km⁵ de distância

⁵ Dados consultados de <http://www.distanciascidades.com/distancia-portugal-madeira-28349.html> em 30 de maio de 2016

da Madeira e a 1639 km⁶ dos Açores. E se atendermos também às características das aeronaves em uso na Força Aérea Portuguesa, nomeadamente:

- C-130 Hércules⁷ com uma velocidade de 547 Km/H, alcance máximo 6480 Km, capacidade de carga 18200 Kg;
- C-295M⁸ com uma velocidade de 410 Km/H, alcance máximo 3900 Km, capacidade de carga 9250 Kg;
- EH-101 Merlin⁹ com uma velocidade de 240 Km/H, alcance máximo 740 Km, capacidade de carga 4535 Kg.

Destes dados, salta rapidamente o facto de que apenas recorrendo a aeronaves de asa fixa (C-130 e C-295M) é possível providenciar apoio diretamente a todo o território continental de Portugal e também às ilhas, referido também pelo Tenente Coronel Pereira *“Pois bem, o helicóptero pode não ter acesso lá, e poderia não conseguir responder no tempo necessário ou levar carga necessária”* (Pereira, 2016). Assim torna-se óbvio os benefícios de uma colaboração estreita entre a Força Aérea e Exército, via Centro de Excelência Aeroterrestre. Isto torna-se ainda mais visível quando reparamos que apenas é possível contentorizar e paletizar cargas na aeronave recorrendo a uma das valências da Companhia do Abastecimento Aéreo, pilar fundamental para o Centro de Excelência Aeroterrestre. O mesmo se passa quando pensamos em apoiar as populações isoladas, a mesma Companhia é a única com valências para preparar o lançamento de cargas.

A Autoridade Nacional da Proteção Civil, na pessoa com Comandante Chambel, de acordo com o questionário colocado, afirma que nesta área não possui elementos capacitados para a preparação ou lançamento de cargas afirmando ainda que quando necessitam de apoio técnico para a preparação de cargas, esse apoio provém das Forças Armadas.

Conforme é referido pelo Tenente Coronel Pereira, o Abastecimento Aéreo é o *“farol maior no caso da proteção civil”* (Pereira, 2016), podendo este ser feito em precisão *“podemos lançar materiais sensíveis (...) devido as potencialidades dos JPAD conseguem fazer aterragens com cargas de precisão (...) em segurança (...) e com elevada precisão”* (Pereira, 2016). Com esta capacidade, torna-se possível num local de outro modo inacessível, *“garantir apoio com material médico sensível”* (Pereira, 2016), ou apoiar a ação

⁶ Dados consultados de <http://www.distanciasidades.com/distancia-portugal-acores-19632.html> em 30 de maio de 2016

⁷ Dados de <http://www.emfa.pt/www/aeronave-2> consultado em 30 de maio de 2016

⁸ Dados de <http://www.emfa.pt/www/aeronave-19-eads-c-295m> consultado em 30 de maio de 2016

⁹ Dados de <http://www.emfa.pt/www/aeronave-17-agusta-westland-eh-101-merlin> consultado em 30 de maio de 2016

de uma equipa de peritos que teste a qualidade da água, por exemplo. De outra perspetiva é possível executar o *“abastecimento em massa para a largada de víveres”* (Pereira, 2016), podemos ainda utilizar contentores «descartáveis» recorrendo a *“calotes de pessoal já abatidas (está previsto e preparado), lançando o contentor e não tendo a preocupação de recuperar a calote, servindo esta para uso das populações apoiadas”* (Pereira, 2016). Esta capacidade, pilar fundamental do Centro de Excelência torna-se assim de grande importância para o cumprimento das Outras Missões de Interesse Público (OMIP) do Exército, integrando como agente da proteção civil e mobilizado quando necessário pelo Sistema Nacional de Proteção Civil.

Este apoio não se cinge ao apoio recorrendo ao Abastecimento Aéreo. O Comandante Chambel refere no questionário a capacidade de introduzir pessoal em zonas remotas não preparadas via Helicóptero, no entanto caso o declive de terreno seja demasiado acentuado, impossibilitando a aterragem, essa capacidade torna-se ineficaz. A capacidade de introduzir pessoal não combatente via aérea é algo que poderá fazer a diferença no que toca a salvar vidas de populações isoladas. Após uma catástrofe natural, a disseminação de doenças é uma forte possibilidade, agravada em populações isoladas, logo a capacidade de introduzir pessoal médico nesses locais é sem sombra de dúvida uma mais valia. Quando questionado sobre esse aspeto, o Comandante do BOAT afirmou o seguinte *“Claro, é isso mesmo que “vendemos”, vendemos, mas não de forma propagandista, dizemos que o podemos fazer porque outros também o fazem e nos temos essa capacidade”* (Pereira, 2016). Essa capacidade é possível recorrendo à capacidade Tandem que existe no BOAT *“que poderá ser utilizado para infiltrar pessoal não especialista, por exemplo um médico em caso de catástrofe, um perito em água, seja o que for, podemos infiltrar alguém que não seja especialista em para-quedismo em condições de segurança”* (Pereira, 2016).

O Comandante Chambel refere no questionário que *“Colocar em qualquer lugar, a qualquer hora, o que quer que seja, é uma capacidade que o país tem, através das Forças Armadas, no Sistema Nacional de Proteção Civil. Esta é uma capacidade da maior importância que não só existe como tem sido utilizada pela Proteção Civil”*, com esta afirmação leva a crer que a implementação do Centro de Excelência Aeroterrestre será de proveito para esta vertente, conferindo a hipótese de constantemente praticar tendo em vista melhorar métodos e procedimentos de uma capacidade já reconhecida.

Com isto concluímos então que a Hipótese colocada à **QD1**: *“Um Centro de Excelência Aeroterrestre permitira abrir caminhos para agilizar procedimentos e trazer*

proximidade entre o Exército, a Força Aérea e Proteção Civil, bem como permitir testar e efetivar métodos de apoio a populações isoladas”, foi verificada.

Atendendo à **QD2**: “*Que vantagens possui Portugal em relação a Bélgica e Espanha para a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre?*”, nesta investigação concluiu-se que:

Portugal está localizado no extremo Sudoeste da Europa. Pela sua posição geográfica face à grande maioria dos países Europeus, Portugal apresenta um grande numero de pontos favoráveis face aos restantes países. Ao observarmos o ANEXO A os resultados obtidos face aos restantes países em análise podemos facilmente concluir que Portugal apresenta nítidas vantagens. Se olharmos atentamente para os estudos apresentados nesta investigação, atendendo à classificação climática de Koppen-Geiger, podemos aperceber-nos de que:

- Portugal em toda a extensão do seu território continental apresenta “um clima temperado com intervalos de temperaturas entre os 0°C e os 18°C de média” ao longo do ano. Tem a particularidade de possuir uma “estação seca no período verão” e que esse verão é longo e mais seco e quente no Alentejo e Interior Norte e um pouco mais fresco ao longo de quase toda a Costa Atlântica e a Norte do rio Tejo;
- Espanha apresenta a mesma configuração na generalidade. Nas regiões do Centro Sul, a Sul e no Noroeste do seu território continental com clima semelhante ao nosso. No Centro Norte, a Norte e a Nordeste mais próximo dos Pireneus Espanha apresenta já uma configuração climática de ambiente “sempre húmido”;
- No caso Belga na sua generalidade o território é todo assolado por “climas temperados” mas “sempre húmidos”, possuindo ainda um clima de verão mais fresco.

Disto podemos concluir que Portugal em relação à Bélgica apresenta claramente um clima mais favorável com um período longo de verão, sendo este mais quente e seco. Relativamente à Espanha existe algumas parecenças sendo que este país possuirá a configuração climática mais desfavorável no centro norte, a norte e a nordeste. Este fator climático é importante uma vez que

“A chuva forte, aguaceiro, granizo e neve, além de deteriorarem os paraquedas podem também constituir perigo para o paraquedista, pela diminuição das capacidades do paraquedas durante a descida, na aterragem e após a aterragem (arrastamento). Podem, ainda, alterar as características de segurança do piso da Zona de Lançamento” (Exército Português, 2013, p. 2.29).

Conforme foi apresentado nesta investigação as condições de vento um pouco por toda a Europa são pouco dispares (ANEXO B) variando entre os 4,5 e os 7,5 metros por segundo de velocidade média em terreno aberto. Dos territórios analisados, podemos concluir o seguinte:

- Portugal apresenta velocidades médias do vento entre os 5 e os 6 metros por segundo. Sendo que a grande maioria do território continental Nacional tem em média velocidades médias na ordem dos 5 metros por segundo;
- Espanha apresenta uma configuração semelhante à nossa com uma velocidade média na ordem dos 5 metros por segundo na grande maioria do seu território. Apesar disso tem oscilações entre os 6 metros por segundo a sul e a este na zona costeira e os cerca de 7.5 metros por segundo na região nordeste e noroeste;
- A Bélgica apresenta a norte uma velocidade média na ordem dos 7 metros por segundo já a Sul apresenta velocidades médias de 6 metros por segundo.

Neste caso a diferença não será muita em todo o território Belga, e essa diferença não impede a existência de um Escola de Paraquedismo na Bélgica conforme estes referem na pergunta 4.4 do questionário a estes colocado. Ainda assim, e mais uma vez referindo a PDE 00-62-03 Segurança Aeroterrestre, extraímos o quadro que se segue referente aos limites de segurança para as velocidades de vento:

Tabela 4 Velocidades Limite de vento para saltos em para-quedas

Tipo de Salto em Paraquedas	Não Manobráveis		Manobráveis	
	Dia	Noite	Dia	Noite
Paraquedas Automáticos				
1º e 2º Saltos do Curso de Paraquedismo	4m/s			
Restantes Saltos do Curso de Paraquedismo	5m/s	4m/s		
Saltos de Treino/Manutenção/Qualificação	6m/s	4m/s	8m/s	6m/s
Saltos em Operações ou Demonstrações	5m/s	3m/s	6m/s	4m/s
Paraquedas de Abertura Manual				
Alunos			7m/s	
Pessoal com qualificação NASAM 2			8m/s	
Pessoal com qualificação NASAM 3			9m/s	6m/s
Pessoal com qualificação SOGA			9m/s	7m/s
Saltos em Operações ou Demonstrações			7m/s	5m/s
Salto para a Água	Vento		Ondulação	
Saltos de Treino/Qualificação	5m/s		< 1m	
Pessoal com qualificação Precursor Aeroterrestre	6m/s		< 1,5m	

(Exército Português, 2013, p. 2.26)

Mais uma vez podemos afirmar que as condições de vento, principalmente para a execução de saltos à noite deixam Portugal (na grande maioria do seu território) e Espanha (numa parte significativa do seu território) numa aposição mais favorável face à Bélgica.

Quanto as Zonas de Lançamento, a Espanha refere que estas são feitas em terrenos privados. Já no caso Belga, estes referem apenas que não existe qualquer problema quanto às zonas de lançamento. Neste caso não é claro se as zonas utilizadas são em terrenos privados ou em terrenos reservados para o efeito. Portugal refere que utiliza terrenos privados, carecendo de autorização dos proprietários para que haja lançamentos na região. Mas tal não se considera uma limitação uma vez que Portugal possui um vasto numero de Zonas de Lançamento conforme se pode vislumbrar no ANEXO D.

Se nos referirmos ao espaço aéreo necessário para efetuar a largada de pessoal e de material podemos, de acordo com as respostas dadas, observar que tanto a Bélgica como a Espanha apresentam algumas limitações, especialmente quando falamos de lançamentos de

JPADS. Estes países tem a sua vertente aeroterrestre afetada pelos corredores aéreos civis. No caso belga isto condiciona ao ponto de o lançamento de JPADS poder ser considerado proibido. No caso de Portugal é referido que quando o espaço aéreo é necessário, esse espaço aéreo está disponível. Por intermédio do G3/BrigRR são feitas as coordenações com a FAP e a ANAC de modo a garantir o espaço aéreo necessário com as dimensões precisas, quando e onde este for requerido. É referido ainda que após a reserva feita, as restantes aeronaves tomam conhecimento que aquela área lhes está restrita. Esta ideia é defendida pelo Tenente-Coronel Pereira comandante do BOAT quando refere que *“felizmente a nível europeu, pelo menos na parte ocidental deveremos ser o país com o espaço aéreo mais desimpedido (...) nomeadamente no Alentejo com a TRA57”* (Pereira, 2016) onde afirma que possuímos *“uma área de 3300 KM2 em que podemos fazer reservas de espaço aéreo até aos 24500 pés sem restrições”* (Pereira, 2016), sendo que este facto está também referido no PIC do Centro de Excelência Aeroterrestre, indo mais longe, referindo que o espaço aéreo disponível nessa região possibilita a Portugal *“fazer não só o nosso treino mas temos os países do norte e centro da europa a procurar vir cá, sendo que já vieram e fizeram exercícios e continuam a vir”* (Pereira, 2016).

Referindo-nos a infraestruturas podemos referir em dois patamares: as infraestruturas para treino de salto de abertura automática e infraestruturas para treino de salto de abertura manual.

Em questões de infraestruturas para treino de salto de abertura automática, podemos referir que Espanha possuía duas torres de simulação, tanto simulação de saída da aeronave como simulação de descida até ao solo (subentende-se que contemple também a aterragem) possui também maquetes das aeronaves em uso na sua Força Aérea. No caso belga, é referida também a presença de maquetes do C-130. A presença de arneses suspensos para treino de controlo de calote é igualmente referida bem como a utilização de um balão para saltos reais em instrução. O caso de Portugal, este reúne um pouco das infraestruturas apresentadas pelos outros dois países. Possui igualmente uma torre de simulação de saída da aeronave, bem como uma torre de simulação de aterragem. Apresenta maquetes das aeronaves em uso na FAP. Apresenta ainda arneses suspensos para o treino de controlo de calote. Mas Portugal possui ainda, para além das infraestruturas referidas, bancos e um balanço para treino de posições de aterragem, dando a noção de uma aprendizagem mais gradual das técnicas a utilizar pelo paraquedista. Esta noção também é igualmente dada pela duração da instrução. Em Portugal um militar antes de dar qualquer salto, tem um total de 3 semanas de instrução

em terra, já na Bélgica este período é de apenas cinco dias. No caso de Espanha o curso é na totalidade de duas semanas sendo que compreendem toda a instrução e saltos necessários.

Em questões de infraestruturas para treino de salto de abertura manual podemos concluir que Portugal possui um leque de possibilidades menor. Tanto a Espanha como a Bélgica possuem Túnel de Vento para simular a queda livre e possuem igualmente PARASIM. No caso Português, apenas se possui arnês suspenso para treino de emergências, sendo que o resto da instrução é feita por intermédio de saltos.

Portugal reúne toda a componente aeroterrestre no Ramo de Exército, mais propriamente no RPara em Tancos. Este facto permite uma maior rentabilização de meios e de pessoal técnico especialista, ao contrário do que ocorre em Espanha que dá a entender existe uma duplicação de conhecimentos e de especialistas aeroterrestres entre Exército e Força Aérea

De acordo com os dados apresentados, podemos concluir que Portugal e Espanha apresentam de modo geral vantagens em relação à Bélgica. Já entre Portugal e Espanha a diferença principal estaria no facto de que Portugal consegue reunir os técnicos especialistas, as infraestruturas e os equipamentos todos sobalçada do mesmo Ramo e melhor no mesmo local (TANCOS). Para além desse facto esse mesmo local já é “fornecedor” de formação os restantes elementos das nossas Forças Armadas que necessitam de formação aeroterrestre, estando assim habituados a ter vários “clientes”. Este facto está presente no questionário, quando é referido que os elementos das Forças de Operações Especiais Portuguesas (Centro de Tropas de Operações Especiais e Destacamento de Ações Especiais) também frequenta instrução aeroterrestre no BOAT. O nosso país possui ainda uma região, Alentejo, que para além de disponível para a prática aeroterrestre, está servida por três bases aéreas sendo elas o aeródromo de Beja, a Base Aérea do Montijo e o Aeródromo Militar de Tancos. Esta conclusão é suportada também na entrevista fornecida pelo Tenente-Coronel Pereira quando este refere que

temos boas condições meteorológicas, temos uma rede de infraestruturas muito boa, temos aqui um aeródromo militar que serve perfeitamente os requisitos que necessitam, temos o aeródromo de Beja, Base Aérea do Montijo também não fica longe, e se eles quiserem fazer um treino mais específico temos Santa Margarida onde podem fazer aterragens de assalto e até uma pista que foi feita de propósito para o TRIDENT JUNCTURE 15 e para o EATT 15, em que eles podem forçar mais o treino, ou seja, leva-lo a um nível superior (Pereira, 2016).

Com isto concluímos então que a Hipótese colocada à **QD2**: “Portugal possui umas condições climáticas extremamente favoráveis, infraestruturas ideais para a prática

aeroterrestres, bem como zonas de lançamento e espaço aéreo necessários e ideais para a prática aeroterrestre.” Foi verificada parcialmente uma vez que:

Verifica-se em relação às condições climáticas favoráveis, pelo menos em relação à Bélgica;

Verifica-se em relação às Zonas de Lançamento bem como no que toca ao espaço aéreo;

Quanto às infraestruturas, para serem as ideais, Portugal precisaria de adquirir um simulador de queda livre (túnel de vento), e o PARASIM. Ainda assim possui a nível de formação para saltos de abertura manual muito boas.

Atendendo à **QD3**: *“Quais as oportunidades que a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre traz a Portugal e às Forças Armadas?”*, nesta investigação concluiu-se que:

No panorama atual, as Forças de Operações Especiais (FOE) ganham cada vez mais uma importância sendo que *“representam para muitos países a possibilidade de explorarem um nicho sustentável de particular eficácia na luta contra a nova tipologia de ameaças.”* (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 4). A capacidade de infiltrar esta destacamentos FOE torna-se então fundamental. O lançamento em paraquedas garante a infiltração de destacamentos FOE de forma furtiva e eficaz, mas não só, o lançamento em paraquedas permite infiltrar um destacamento de FOE e todo o material crítico necessário, recorrendo à capacidade de inserir cargas de precisão guiadas por GPS, os JPADS.

Quando o Tenente-Coronel Pereira, afirma que se consegue *“a 25000 pés fazer uma infiltração de uma patrulha SOGA, cuja autonomia é de oito dias”* (Pereira, 2016), ressalva a existência de necessidades logísticas acrescidas. Tenhamos o exemplo das transmissões, baterias para rádios para oito dias de operações, como resolver esta questão? Uma possibilidade seria alterar as Técnicas, Táticas e Procedimentos, fazendo com que a patrulha mantenha apenas comunicações a horas impostas. Deste modo, essa patrulha ficaria incontactável e isolada durante grande parte da operação. Isto é referido pelo Tenente Coronel Pereira *“ou se arranja uma forma de as recarregar ou então terá mesmo que se levar as suficientes, caso contrario terão que ser alteradas as TTP, passando apenas as comunicações a ser feitas apenas a horas impostas, ficando assim de facto isolada.”* (Pereira, 2016).

Esta solução não será a mais viável porque uma força isolada transformar-se-á numa força vulnerável. A vertente aeroterrestre, nomeadamente recorrendo ao Abastecimento

Aéreo de Precisão, os JPADS, surge como uma hipótese viável e credível. Consegue-se colocar “*carga suplementar permitindo a patrulha levar não só o seu material, mas também tudo o que demais necessita*” (Pereira, 2016). Constitui-se como uma “*mais valia uma vez que o seu perfil de voo é o mesmo da patrulha*” (Pereira, 2016) permitindo que acompanhe a patrulha no salto e uma vez “*inserida no terreno se esta precisar de ser reabastecida, posso-o fazer com o JPAD*” (Pereira, 2016).

Posto isto, é possível afirmar que a existência de “*extensas zonas de espaço aéreo reservado e a concorrência de condições meteorológicas favoráveis, para além da existência de infraestruturas técnicas e aeronáuticas adequadas e disponíveis*” (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 5) que Portugal possui, poderá fazer trazer um numero de parcerias e acordos de interesse para as Forças Armadas. No Plano de Implementação de Capacidade (PIC) do Centro de Excelência Aeroterrestre no ANEXO C estão referidos acordos bilaterais em perspetiva. Conforme é referido pelo Tenente Coronel Pereira na sua entrevista,

“no EATT e no REAL THAW a Brigada realizou saltos de cariz operacional a custo zero e realizou saltos quase suficientes para garantir o semestre todo à Brigada, com isto, e com estes dois exercícios foi possível que o financiamento dado pelo CFT para a Brigada possa ser canalizado para outras coisas nomeadamente para a formação em paraquedismo avançado” (Pereira, 2016).

Dentro dos países em perspetiva, contam-se alguns países que já tiveram grande volume de parcerias como o Reino Unido ou o Brasil.

As Forças Armadas, no caso o a Brigada de Reação Rápida do Exército, conseguiram economizar recursos financeiros, e ainda assim garantir o treino operacional dos militares da Brigada. Foram referidos apenas dois exercícios, agora juntemos a isto treino cruzado com os restantes países interessados em realiza-lo e podemos perspetivar uma aposta bastante viável para as Forças Armadas.

As parcerias não se esgotam com o nível financeiro, conforme é referido pelo Tenente Coronel na sua entrevista “*o contacto com as forças dos outros países é sempre bom para termos uma bitola de comparação para nós*” (Pereira, 2016), uma vez que é sempre bom comparar o trabalho desenvolvido cá com o trabalho desenvolvido em outros países. Essa comparação é feita recorrendo a “*treino cruzado que é o que nos interessa, quer seja ao nível de especialistas seja ao nível da tropa*” (Pereira, 2016). Com este treino cruzado consegue-se perceber qual o nível de eficácia e eficiência dos procedimentos utilizados, garantindo também que as nossas forças se mantenham atuais, modernas e em tudo capazes de ombrear com os parceiros NATO.

Se olharmos para as os Quadros Orgânicos (QO) do BOAT, podemos constatar que nas possibilidades e capacidades, existem algumas fundamentais. No caso de resgate de nacionais, em território interior, longe de vias marítimas, o meio aéreo torna-se fundamental. As pistas de aterragem são facilmente inutilizadas, por exemplo com a simples colocação de um obstáculo na pista de aterragem. Saltam à vista então as seguintes capacidades do QO do BOAT (ANEXO E).

- Capacidade para operar Zonas de Aterragem (ZA) para helicópteros e aviões;
- Capacidade para operar Zonas de Lançamento (ZL) para pessoal e para cargas;
- Capacidade para operar Zonas de Extração;
- Capacidade para conduzir missões de infiltração aérea dos Destacamentos de Precursores até uma altitude de 33.000 ft (acima do nível médio das águas do mar);
- Capacidade para executar o Controlo de Tráfego Aéreo de aeronaves de asa fixa e móvel;
- Capacidade para participar em operações Conjuntas/Combinadas.

Estas capacidades são fundamentais à atuação de qualquer força que seja infiltrada ou exfiltrada por via aérea. Estas capacidades são fundamentais porque são capacidades que não encontramos em mais nenhuma unidade nas Forças Armadas. As forças que conseguem participar em missões onde são aplicadas estas capacidade obtém a sua formação no RPara. A referência feita vai claramente para os militares do Centro de Tropas de Operações Especiais com formação Aeroterrestre e para os militares do Destacamento de Ações Especiais da Marinha com formação Aeroterrestre. A própria Força Aérea não possui técnicos especialistas com formação para acompanhar uma força no terreno de forma a dar seguimento às capacidades enunciadas. O mesmo é aplicado ao treino operacional em território nacional.

No caso da ativação da Força de Reação Imediata (FRI), o BOAT vai ceder “*um Destacamento de Apoio Aeroterrestre (DAAT) que compreende varias valências modulares, desde equipamento aéreo, abastecimento aéreo, cães de guerra para segurança próxima da base de partida e depois um Destacamento de Percursores*” (Pereira, 2016). Este destacamento é fundamental porque confere à FRI a capacidade de ser infiltrada e exfiltrado pela via aeroterrestre.

Salta então à vista que a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre serviria como catalisador para uma agilização do relacionamento dos Ramos, fruto dessa mesma necessidade que tanto Força Aérea como Marinha, com necessidades nesta área, têm por não possuírem as capacidades que o Exército possui em questões aeroterrestre.

Quando em 2012 foi desativado o *Joint Command Lisbon* Portugal perdeu relevância no seio da NATO. Apesar de manter presença NATO no *Joint Analysis and Lessons Learned Centre* (JALLC), esta é menos significativa. Com a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre, este poderá abrir a porta à criação de um Centro de Excelência NATO em Portugal. O “*Airborn and Airmobility COE*” (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 5) poderá trazer algo novo ao nosso país. Este CoE NATO teria condições para juntar um grupo de trabalho multinacional para se debruçar sobre o que concerne um Centro de Excelência, o aprimoramento de conhecimento e TTP existentes bem como a criação de novos patamares do conhecimento. O *Airborn e Airmobility COE* teria todas as condições para sua atuação uma vez que:

- Poderia reunir técnicos especialistas de todo o universo dos países NATO, reunindo o *Know how* prático e o conhecimento teórico de várias fontes. Trazer várias experiências práticas, que certamente contribuirão para o aprimorar e desenvolver de doutrina bem como de Técnicas Táticas e Procedimentos (TTP);
- Poderia também aproveitar as condições únicas oferecidas pelo nosso país quer em termos de condições meteorológicas conforme analisado nesta investigação, quer em termos de espaço aéreo disponível conforme afirma o Tenente-Coronel Pereira “*a nível europeu, pelo menos na parte ocidental deveremos ser o país com o espaço aéreo mais desimpedido*” (Pereira, 2016). Se a isso juntarmos as condições de infraestruturas e de organização apresentadas por um Centro de Excelência Aeroterrestre onde se pode colocar em prática e testar os conhecimentos teóricos desenvolvidos, podemos afirmar que estão reunidas todas as condições para um perfeito funcionamento de um CoE NATO em Portugal.

Não teria o mesmo grau de importância que um *Joint Command* mas, traria ao nosso país uma nova relevância, principalmente defendida pelos países interessados em fazer o seu treino operacional aeroterrestre em território Português. Poderemos esperar que isso aconteça, porque é financeiramente mais viável que os países NATO se desloquem a Portugal em vez de se deslocarem à África do Sul ou ao deserto da Argélia como países como a França tem feito.

Com isto concluímos então que a Hipótese colocada à **QD3**: “*O Centro de Excelência Aeroterrestre, trará as Forças Armadas, nomeadamente ao Exército a possibilidade de economizar meios e fundos, nivelar TTP com outros países. Para Portugal poderia servir como rampa de lançamento para uma candidatura a um Center of Excellence Airborn e Airmobile NATO, subindo novamente o patamar de importância na NATO.*” Foi verificada uma vez que:

Como foi exemplo nos exercícios *EATT* e *REAL TOW* as Forças Armadas, no caso particular a Brigada de Reação Rápida, pode reaproveitar as verbas disponibilizadas para o Treino Operacional Aeroterrestre. Uma vez que quase todo o seu efetivo conseguiu realizar o Treino Operacional mínimo para manter a qualificação aeroterrestre, é de esperar que no mínimo tal se mantenha com o aumentar de acordos bilaterais com outros países. As verbas que não são gastas em treino operacional, podem facilmente ser canalizadas para melhorias às infraestruturas aeroterrestres (Túnel de Vento, PARASIM);

O Treino Operacional cruzado com as restantes forças, que cá querem efetuar o seu treino operacional, é benéfico porque vai permitir que comparemos o nosso nível com as restantes forças, melhorando aspetos onde sejam encontradas lacunas;

A inexistência de um Centro de Excelência NATO específico na área aeroterrestre, poderia permitir a Portugal candidatar-se à criação de um Centro de Excelência nos moldes do sugerido no PIC como o “*Airborne and Airmobility COE*” (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 5) ; apoiado no seu próprio Centro de Excelência Aeroterrestre. Com a criação deste Centro, Portugal iria abrir algo que aos países mais a Norte da Europa procuram, ou seja, uma hipótese e um local para executar o seu treino operacional e os seus testes aeroterrestres na Europa. Mesmo os Estados Unidos da América estariam interessados neste Centro uma vez que os restantes parceiros da NATO Europeus o utilizariam, logo os Estados Unidos certamente queriam fazer treino cruzado utilizando as capacidades disponibilizadas pelo Centro de Excelência Aeroterrestre;

Com este “*Airborne and Airmobility COE*” (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 5), apoiado nas instalações e possibilidades do Centro de Excelência Aeroterrestre, Portugal ganharia um pouco mais de importância na NATO. As capacidades de treino operacional disponibilizadas pelo Centro de Excelência Aeroterrestre, nomeadamente, pela Companhia de Abastecimento Aéreo e pela Companhia de Precursores, de crescente importância para as FOE, trariam clientes NATO a Portugal e estes certamente defenderiam o Centro de Excelência visto ser para eles a opção mais viável e menos custosa financeiramente.

CONCLUSÕES

Assim sendo, nesta investigação para a QC *“Qual o impacto de um Centro de Excelência Aeroterrestre nas Forças Armadas?”*, chegou-se à seguinte resposta:

Portugal possui vantagens em relação aos países em análise, em relação às condições climáticas bem como à existência de zonas de lançamento e disponibilidade de espaço aéreo, principalmente a TRA57 o que tem trazido ao nosso país vários «clientes», essencialmente NATO, mas não só. A criação de um Centro de Excelência perspetiva a intensificação do interesse por parte de outros países em efetuar treino operacional e testes aos seus equipamentos nas nossas áreas disponibilizadas. Este interesse trará mais valias a esses países mas *“para nós principalmente uma vez que já estão feitos Memorand Of Understanding (MOU) modelos, que depois são vertidos no Tecnical Agreement (TA) que se define claramente os objetivos”* (Pereira, 2016). Esses objetivos refletem o que o outro país necessita em termos de apoios, bem como, *“treino cruzado connosco, nos por pretendemos treino cruzado com eles”* (Pereira, 2016).

O impacto desse treino cruzado será duplo, por um lado será possível nivelar o nosso treino bem como as nossas TTP com os restantes países, e com as lições aprendidas desse treino cruzado, melhorar procedimentos. Outro impacto desse treino cruzado é a possibilidade de reutilizar recursos financeiros, uma vez que como é exemplo a cooperação bilateral com a Bélgica, os técnicos especialistas aeroterrestres na vertente da queda livre operacional tinham *“cativadas dez vagas para oxigénio em cada descolagem que eles efetuem e com isso vamos conseguir manter o nível de treino que queremos e também poupar verbas daquilo que poderíamos se tivermos que alocar meios nacionais”* (Pereira, 2016). Outro exemplo que vai comprovar estes impactos é dado pelos exercícios internacionais ocorridos no nosso país em 2015, nomeadamente o EATT e o REAL THAW onde a Brigada de Reação Rápida *“realizou saltos de cariz operacional a custo zero e realizou saltos quase suficientes para garantir o semestre todo à Brigada”* (Pereira, 2016), fica no ar a dimensão que este ponto poderia ter com o crescer de volume de treinos conjuntos com outras forças. Ainda assim, importa referir que, esta seria sempre uma vantagem adicional que o Centro de Excelência Aeroterrestre traria a Portugal, uma vez que o treino operacional das nossas tropas, não pode ser pensado à custa da capacidade de transporte aéreo estrangeiro. É de

salientar então a importância que Portugal tem a nível aeroterrestre, uma vez que são exercícios aeroterrestres (EATT), ou da Força Aérea com componente aeroterrestre (REAL THAW).

A aplicabilidade das FOE tem uma importância crescente no universo NATO, assim é fundamental a todos os países com FOE que possuam valências no âmbito da infiltração e exfiltração na componente aérea, marítima e terrestre. No caso Português a componente marítima é fornecida pelo Destacamento de Ações Especiais (DAE) da Marinha, a componente terrestre está guarnecida pelos militares das Tropas de Operações Especiais (OE), se bem que os DAE também o conseguem fazer. Por outro lado, a componente aérea, cujos militares dos DAE e dos OE possuem, é adquirida junto do RPara, primeiramente com o curso de paraquedismo militar, mas, após isso é fornecida por militares especialistas aeroterrestres do BOAT, militares esses que muitos dele estão enquadrados no Destacamento de Precursores. Este destacamento domina o meio de inserção aérea, logo seria de espetável que pudessem vir a integrar as FOE, mas não é o objetivo do estudo, logo não é alvo de debate. Interessa salientar que o meio aéreo, carece sempre de apoio do BOAT, tanto o equipamento como os técnicos aeroterrestres necessários para a infiltração e exfiltração encontram-se lá. Seria benéfico para Portugal, como valorização de um recurso a disponibilizar para a NATO, a agilização de meios para manter e aumentar o treino operacional das nossas FOE. Isto seria possível com o treino operacional que se iria efetuar com o aumento de atividade aeroterrestre fruto da ativação do Centro de Excelência Aeroterrestre. Outra capacidade a explorar utilização a sua utilização seria, a inserção de cargas dirigidas por GPS, os JPADS, possibilitando o reabastecimento de um FOE introduzida no terreno. Também esta capacidade poderia evoluir fruto do treino cruzado com forças de outros países.

A implementação com sucesso de um Centro de Excelência Aeroterrestre, abriria a porta a uma candidatura portuguesa a um Centro de Excelência NATO, um *Airborne and Airmobility COE* (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014, p. 5). Atendendo à dificuldade em conseguir espaço aéreo livre na Europa, um Centro de Excelência NATO apoiado num Centro de Excelência Aeroterrestre iria certamente chamar a atenção e despertar o interesse de vários países. Esse interesse iria dar relevância e importância ao COE NATO e por sua vez a Portugal.

O Centro de Excelência Aeroterrestre serviria, para os nossos aliados, como local onde estes poderiam testar equipamentos e sistemas aeroterrestres, passando assim o Centro a ser também utilizado pelas indústrias de defesa destes mesmos países para testar materiais,

métodos, equipamentos e sistemas. No limite, caso o Centro de Excelência Aeroterrestre se estabelecesse como uma plataforma interessante para alguns operadores nessa área, será legítimo pensar-se que uma das vantagens da existência de um Centro de Excelência em Portugal seria, a de promover a deslocalização para Portugal de centros de Investigação e Desenvolvimento ou mesmo de fabricação dessas indústrias.

Se observarmos a utilização das Forças Armadas como agente da Proteção Civil, podemos rapidamente constatar que os benefícios da criação de um Centro de Excelência são evidentes. Conforme é referido no questionário colocado ao Comandante Chambel, a Estrutura Operacional da Autoridade Nacional da Proteção Civil reconhece as capacidades aeroterrestres presentes em Tancos e refere que consegue reconhecer e mobilizar a entidade com capacidade de apoiar operações em que a capacidade de preparação de cargas aéreas e a sua projeção. Posto esta afirmação, um centro de Excelência certamente que irá estreitar o relacionamento entre Ramos. Os Ramos das Forças Armadas, tal como estas são agentes da Proteção Civil, logo é de todo benéfico que haja um nível de relações o mais estreito possível. Assim seria possível testar e por em prática com maior frequência e regularidade a introdução de cargas de precisão e em massa bem como a introdução de pessoal não combatente recorrendo ao Tandem. Com esta possibilidade, é possível as Forças Armadas melhorar cada vez mais a qualidade dos serviços prestados às populações como agente da Proteção Civil.

O Centro de Excelência abriria as portas de novos tipos de missões das Forças Armadas junto dos Organizações Internacionais em que Portugal está inserido. Exemplo disso é a missão que em 30 de julho de 2014 sancionou “*a participação de Portugal na United Nations, Multidimensional Integrated Stabilization Mali (MINUSMA, missão sob a égide das Nações Unidas*” (Gomes, 2015, p. 39). A competência e utilidade do Abastecimento Aéreo ficou comprovada logo desde início, já que, “*pela primeira vez na história das Forças Armadas Portuguesas, um lançamento em apoio de Forças no terreno num Teatro de Operações real, facto que foi evidenciado e enaltecido nos briefings ao mais alto nível no comando da MINUSMA e nas Nações Unidas*” (Gomes, 2015, p. 41) o seu desempenho fez com que as solicitações para o seu emprego crescessem consideravelmente quando comparado com outras forças presentes no local.

Em suma, as Forças Armadas poderiam beneficiar com a criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre nos seguintes pontos:

- Na melhoria do seu treino operacional, fruto do treino cruzado com forças de outros países;
- Possibilidade de reaproveitar fundos que normalmente seriam utilizados para treino operacional aeroterrestre, nomeadamente na Brigada de Reação Rápida e redirecioná-los para outras áreas como a formação (vantagem adicional);
- Possibilidade de “oferecer” uma componente de FOE à NATO com valências em todos os meios de infiltração e de exfiltração no terreno;
- Possibilidade de agilizar o relacionamento entre a Força Aérea e o Exército;
- Possibilidade de melhorar as capacidades das Forças Armadas como agente de Proteção Civil;
- Aumentar a oferta de Portugal no leque de missões das Organizações Internacionais em que está inserido;
- Possibilitar a candidatura Portuguesa à Criação de um Centro de Excelência NATO.

RECOMENDAÇÕES

Tendo em conta o tema deixado em aberto, relativo a um *Airborne a Airmobility COE*, sugerimos para uma futura investigação, uma abordagem ao impacto deste, bem como ao modelo organizacional que possuiria. O sugerido no Plano de Implementação de Capacidade para o Centro de Excelência Aeroterrestre é de um pequeno *staff* de 20 elementos, propomos que se estude se esse é o modelo mais correto, caso não se verifique, se determine qual.

BIBLIOGRAFIA

- (30 de maio de 2016). Obtido de <http://www.distanciascidades.com/distancia-portugal-madeira-28349.html>
- (30 de maio de 2016). Obtido de <http://www.distanciascidades.com/distancia-portugal-acores-19632.htm>
- (30 de maio de 2016). Obtido de <http://www.emfa.pt/www>
- Almendra, F. A. (versão 03/2011). *Plano de Implementação de Capacidade "Centro de Excelência Aeroterrestre"*.
- Borges, L. (2013). INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES. *O EMPREGO DAS FORÇAS ARMADAS EM CONFLITOS*. Pedrouços.
- Borges, V. M. (Novembro de 2014). CONFLITOS ASSIMÉTRICOS. *Revista de Ciências Militares*, pp. 375-385.
- Cosseron, A., Schlosser, A., & Gunturu, B. (2014). *Characterization of the Wind Power Resource in Europe and its Intermittancy*. Cambridge MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Cronologia das Tropas Pára-quedistas. (Janeiro/Fevereiro/Março de 2007). *Boina Verde*, pp. 16-17.
- ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. (2014). PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DE CAPACIDADE. *Centro de Excelência Aeroterrestre*.
- Exército Português. (Abril de 2012). PDE 3-00. *Operações*.
- Exército Português. (Novembro de 2012). PDE 3-05-00. *Operações Aerotransportadas*.
- Exército Português. (Outubro de 2013). PDE 00-62-03. *Segurança Aeroterrestre*.
- Exército, E.-M. d. (2011). *Plano de Implementação de Capacidade "Centro de Excelência de Combate em Áreas Edificadas"*.
- Fortin, M. F. (2003). *O processo de investigação : da concepção à realização* (3ª ed.). Loures: Lusociência.
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Freixo, M. J. (2009). *Metodologia científica : fundamentos, métodos e técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Gomes, P. (2015). Uma valência única Abastecimento Aéreo. *Boina Verde*, pp. 36-41.
- Governo de Portugal. (2013). *CONCEITO ESTRATÉGICO DE DEFESA NACIONAL*.

- Hayes, G., & Sedra, M. (2008). *Afghanistan : transition under threat*. Wilfrid Laurier University Press. Obtido de https://books.google.pt/books?id=a-t0CwAAQBAJ&dq=general+charles+c.+krulak+national+press+club+speech&hl=pt-PT&source=gbs_navlinks_s
- Historial das Tropas Pára-quedistas*. (27 de Maio de 2016). Obtido de Pára-quedistas: <http://www.paraquedistas.com.pt/34103/>
- LegiX. (07 de Abril de 2015). Lei de Defesa Nacional. Priberam.
- Machado, M., & Carmo, A. (2003). *Tropas Pára-quedistas - A História dos Boinas Verdes Portugueses 1955 - 2003*. Lisboa: Prefácio.
- Marconi, M. d. (2007). *Fundamentos de metodologia científica* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Marconi, M. d., & Lakatos, E. M. (2007). *Metodologia Científica* (5ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, R. F. (1984). Acerca de Operações Aerotransportadas e Aeromóveis das Tropas Pára-quedistas e dos Superiores Interesses da Defesa Nacional. *Baluarte*.
- Mimoso, C. (Abril de 2015). O Ambiente Operacional e as Ameaças Híbridas. *ATOLEIROS*, pp. 40-43.
- MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL. (2013). DEFESA 2020.
- MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL. (30 de Julho de 2014). MISSÕES DAS FORÇAS ARMADAS. *MIFA 2014*.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Instituto de Meteorologia de Portugal. (2011). ATLAS CLIMÁTICO IBÉRICO. *TEMPERATURA DO AR E PRECIPITAÇÃO (1971-2000)*.
- Moreira, C. D. (1994). *Planeamento e estratégias da investigação Social*. Lisboa.
- NATO. (2012). NATO HANDBOOK OF LAND OPERATIONS. AAP - 39.
- NATO. (20 de 09 de 2016). NATO. Obtido de ACT: http://www.act.nato.int/images/stories/structure/coes_catalogue_2016.pdf
- Neves, J. (1996). *Pesquisa Qualitativa - características e possibilidades*. São Paulo.
- Neves, J. P. (2015). As Forças Armadas e as missões de interesse público. *Jornal de Defesa e Relações Internacionais*.
- North Atlantic Treaty Organisation. (Dezembro de 2003). MCM-236-03. *Concept for Centres of Excellence*.
- North Atlantic Treaty Organisation. (Junho de 2004). IMSM-0416-04. *NATO Centres of Excellence Accreditation Criteria*.
- North Atlantic Treaty Organisation. (2008). GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS. AAP-6.
- North Atlantic Treaty Organisation. (Dezembro de 2010). ALLIED JOINT DOCTRINE. *AJP-01(D)*.

- North Atlantic Treaty Organisation. (Dezembro de 2015). Supreme Allied Commander Transformation. *NATO Accredited Centres of Excellence 2016*.
- Pawlak, P. (Junho de 2015). European Parliamentary Research Service. *Understanding hybrid threats*.
- Pereira, P. L. (Maio de 2016). (P. J. Pinheiro, Entrevistador)
- Pinto, A. R. (2016). *A Internacionalização das Organizações Não-Governamentais pela atuação conjunta com Forças Nacionais Destacadas. O impacto da Liderança e da Motivação*. Lisboa.
- Popper, K. (2006). *A Lógica da Pesquisa Científica* (12ª ed.). São Paulo: Editora Cultix.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de investigação em ciências sociais* (4ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Ramalho, J. L. (2005). O CONFLITO ASSIMÉTRICO E O DESAFIO DA RESPOSTA - UMA REFLEXÃO. *Revista Militar*. Obtido de http://www.revistamilitar.pt/artigo.php?art_id=223
- Roberts, G. (8 de Outubro de 2014). NATO'S Centers of Excellence. *A Key Enabler in Transforming NATO to*. Vienna, Austria.
- Santos, L. A., Monteiro, F. T., Lima, J. M., Silva, N. M., & Silva, J. C. (Novembro de 2014). INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES. *ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA A ELABORAÇÃO DE TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO*. LISBOA.
- Sarmiento, M. M. (2013). *Metodologia Científica para a elaboração, escrita e apresentação de tese*. Lisboa: Universidade Lusíada.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ENTREVISTA AO TENENTE CORONEL PEREIRA

Entrevistador: Estive a falar com o nosso SAj sobre os métodos e formas de cálculo da área necessária de lançamento, nomeadamente sobre dados relativos a alcances dos paraquedas tanto para pessoal como para material.

Tcor: Não te cinjas aos dados per si do material, uma vez que estes estão sempre a surgir com melhor performance e mais alcance, ou seja vê isso como um ponto de referencia apenas. O que deves fazer face a isso é determinar as capacidades, valências aeroterrestres que podes ter com esses materiais, ou seja, se consegues a 25000 pés fazer uma infiltração de uma patrulha SOGA, cuja autonomia é de oito dias, em que consegues colocar um JPAD a colocar carga suplementar permitindo a patrulha levar não só o seu material mas também tudo o que demais necessita, se pensarmos por exemplo nas baterias para os rádios sejam para os 525 ou sejam AN PRC-148 que hão de chegar este ano, ou se arranja uma forma de as recarregar ou então terá mesmo que se levar as suficientes, caso contrario terão que ser alteradas as TTP, passando apenas as comunicações a ser feitas apenas a horas impostas, ficando assim de facto isolada. O JPAD constitui uma mais valia uma vez que o seu perfil de voo é o mesmo da patrulha, mais, apos uma patrulha de precursores estar inserida no terreno, se esta precisar de ser reabastecida, posso-o fazer com o JPAD até as 700 libras neste momento e trocando a calote posso ir por exemplo até às 5000 libras, com a alteração dos motores na caixa de comandos, consigo levar ainda mais carga, sendo a perspetiva atual ir até as 42000 libras, 20000 toneladas, falando-se até no mundo ocidental, nomeadamente os americanos, em pegar num conceito que os Russos já há 30 anos atrás falavam, que consistia em lançar uma VCI com tripulação a bordo, recorrendo ao JPAD e colocando-a no chão em segurança. É importante então que o alcance das asas dos JPADs seja o mesmo que das asas dos paraquedas individuais para que se possa tirar o máximo partido das suas capacidades sem que estas sejam desperdiçadas com mais alcance que as asas dos paraquedistas ou limitando-as, tendo um alcance mais curto e impedindo a patrulha de seguir alem do alcance do JPAD.

Entrevistador: A ideia que tinha nem era tanto ir pelos dados técnicos nem me fixar a eles, mas sim com eles ter uma noção de espaço aéreo necessário para treino operacional, e daí comparar o espaço aéreo disponível em Portugal, com o espaço aéreo dos restantes países com que vou fazer a comparação.

Tcor: Estou a ver por onde estás a ir. Aí reside uma das mais valias e pontos fortes que nós apresentamos para o Centro de Excelência Aeroterrestre (**TRA57**), nós felizmente a nível europeu, pelo menos na parte ocidental deveremos ser o país com o espaço aéreo mais desimpedido. Temos áreas altamente desimpedidas, nomeadamente no Alentejo com a TRA57, isto quer dizer que temos uma área de 3300 KM² em que podemos fazer reservas de espaço aéreo até aos 24500 pés sem restrições. Isso significa que com esse espaço aéreo, podemos fazer não só o nosso treino mas temos os países do norte e centro da europa a procurar vir cá, sendo que já vieram e fizeram exercícios e continuam a vir, por exemplo, para a semana temos cá uma delegação de Polacos exatamente por causa dos JPAD a querer fazer treino cruzado connosco para poderem utilizar os JPADS deles, lançando cá. Que mais valias é que nós tiramos disso? Para já, o contacto com as forças dos outros países é sempre bom para termos uma bitola de comparação para nós, depois eles também trazem meios deles, e com isto quero dizer que eles trazem meios, utilizam o espaço aéreo, mas tem que nos dar contrapartidas quer em termos de treino cruzado que é o que nos interessa, quer seja ao nível de especialistas seja ao nível da tropa e também esses meios serem utilizados em prol daquilo que nos queremos. Por exemplo, nós no EATT e no REAL THAW a Brigada realizou saltos de cariz operacional a custo zero e realizou saltos quase suficientes para garantir o semestre todo à Brigada, com isto, e com estes dois exercícios foi possível que o financiamento dado pelo CFT para a Brigada possa ser canalizado para outras coisas nomeadamente para a formação em paraquedismo avançado. Para além dos polacos já temos outras forças a vir cá como os holandeses que já vem cá com regularidade, os suecos, etc., vamos ter também uma cooperação agora em julho, segunda quinzena, com os Belgas sendo que esta é uma cooperação que todos os anos tem vindo a decorrer com um interregno de dois anos mas que já está reatada, e eles veem em cá porque? Por causa do TRA57, por causa de Portugal, temos boas condições meteorológicas, temos uma rede de infraestruturas muito boa, temos aqui um aeródromo militar que serve perfeitamente os requisitos que necessitam, temos o aeródromo de Beja, Base Aérea do Montijo também não fica longe, e se eles quiserem fazer um treino mais específico temos Santa Margarida onde podem fazer aterragens de assalto e até uma pista que foi feita de propósito para o TRIDENT JUNCTURE 15 e para o EATT 15, em que eles podem forçar mais o treino, ou seja, leva-lo a um nível superior. O que é que nos interessa também com estas situações? Temos aproveitado para efetuar treino nestas áreas, ao nível do abastecimento aéreo, precursores, bem com treino a nível operacional. Há mais-valias em fazermos isto, para quem cá vem mas para nós principalmente uma vez que já estão feitos Memorand Of Understanding (MOU) modelos,

que depois são vertidos no Technical Agreement (TA) que se define claramente os objetivos e onde está plasmado o que eles pretendem, apoio logístico, hangar para o avião, reserva de espaço aéreo para a TRA57 bem como treino cruzado connosco, nos por pretendemos treino cruzado com eles, temos por exemplo cativadas dez vagas para oxigénio em cada descolagem que eles efetuam e com isso vamos conseguir manter o nível de treino que queremos e também poupar verbas daquilo que poderíamos se tivérmos que alocar meios nacionais que infelizmente começam também a rarear, com estes exercícios e estas cooperações tem permitido que não tenhamos sido afetados por essa indisponibilidade.

Entrevistador: Então e relativamente a cooperações com a parte civil, nomeadamente com a Proteção Civil por causa da parte das cargas?

TCor: Nós aqui no BOAT temos duas valências que podemos chamar nitidamente de duplo uso, uma é o Tandem que poderá ser utilizado para infiltrar pessoal não especialista, por exemplo um médico em caso de catástrofe, um perito em água, seja o que for, podemos infiltrar alguém que não seja especialista em para-quedismo em condições de segurança, outra valência é sem sombra de duvida o abastecimento aéreo que é o farol maior em termos no caso da proteção civil e do duplo uso que temos aqui no BOAT, que pode ser feito de duas formas, em massa ou em precisão, podemos lançar materiais sensíveis uma vez que pelo que tenho visto e devido as potencialidades dos JPAD conseguem fazer aterragens com cargas de precisão mais suaves que algumas que tenho feito com uma asa, ou seja, com essa capacidade de aterrar a carga em segurança, importante para material sensível, e com elevada precisão, 100 metros a ser pessimistas porque tem aterrado sempre a 20 ou 30 metros do ponto de impacto preconizado, podemos garantir apoio com material médico sensível, apoiar algum laboratório que vá testar a qualidade das águas em caso de catástrofe e afins. Podemos ainda recorrer ao abastecimento em massa para a largada de víveres, podemos recorrer também a contentores estilo *fire and forget* utilizando calotes de pessoal já abatidas (está previsto e preparado), lançando o contentor e não tendo a preocupação de recuperar a calote, servindo esta para uso das populações apoiadas. Mas o que importa salientar é que temos a capacidade de em caso de emergência podemos lançar, quer em massa quer em precisão, para um determinado sitio, dependendo depois da coordenação com o meio civil, mas não só aí. Temos estado a operar no Mali na missão MINUSMA, fizemos já duas missões e vamos voltar lá este ano, em princípio, onde vamos enviar uma equipa a 6 homens, sendo 2 inspetores e 4 operadores com as missões de lançar até 20 CDS (*Container Delivery System*) por mês, em apoio a forças no terreno, quer seja por estarem isoladas que seja pelo facto de o transporte por via terrestre não ser segura (ataque de insurgentes, etc.), isso pode ser

aplicado quer para populações isoladas quer para forças militares. Em 2011, no período da minha permanência no IJC (*ISAF Joint Command*) no Afeganistão como chefe da Equipa de Planeamento Operacional das *Future Operations Cross Functional Team*, uma das coisas que se via recorrentemente era os insurgentes, talibãs principalmente, a isolar povoações e a atacar ONG para que estas não conseguissem apoiar essas mesmas populações, com viveres, águas, cuidados médicos, projetos de desenvolvimento, tendo em vista desacreditar o governo e tentando garantir o apoio do centro de gravidade dos conflitos atuais, a população. Numa situação destas o abastecimento aéreo pode atuar em situações de guerra, não só no apoio a forças militares, mas também no apoio a populações civis, conquistando assim o centro de gravidade do conflito e apoiando os objetivos militares.

Entrevistador: Estive a ler o Plano de Implementação de Capacidade (PIC), e em nenhum momento refere os cães de guerra.

TCor: Eu acredito em capacidades de nicho e que a excelência vem dessas capacidades de nicho e os nossos cães fazem treino conjunto com entidades civis em que fazemos inclusive deteção de explosivos, mas não é algo que eu queira muito para os cães. Eu explico porquê: temos a PE que faz busca e deteção de droga, explosivos é da área de sapadores, logo vejo a Engenharia a fazer isso. Eu quero é cães táticos que me cumpram missões táticas, acompanhem e reforcem unidades militares no terreno, sejam elas batalhões para-quedistas, sejam destacamentos de percursores e atuem como multiplicadores de potencial de combate, por exemplo, um destacamento de percursores a efetuar a captura por meios não letais de um HVT para depois extrair informações, ou seja os cães tem capacidades muito mais apuradas que os seres humanos, são mais baratos que os seres humanos, quero com isto dizer que se tiver que assaltar uma casa, prefiro mandar um cão à frente porque caso a casa esteja armadilhada ou alguém tenha que levar um tiro, por muito que gostemos dos cães, que sejam antes eles que um homem e não é só isso, fruto da sua rapidez e agressividade controlada os cães poderão rapidamente imobilizar um HVT até a chegada do seu binómio para a extração para local seguro e consequente processamento pelo ciclo de informações em concordância com o plano de pesquisa estabelecido.

Entrevistador: Voltando agora um pouco atrás à parte das cargas, é então possível introduzir uma carga com equipamento médico sensível, sendo que a acompanhar essa mesma carga, e recorrendo a equipamento tandem introduzir um medico numa qualquer área isolada?

TCor: Claro, é isso mesmo que “vendemos”, vendemos, mas não de forma propagandista, dizemos que o podemos fazer porque outros também o fazem e nos temos

essa capacidade. Por exemplo, há uns anos atrás na Madeira houve fortes inundações e houve populações que estavam em risco de ficar isoladas. Para já a celeridade de resposta, a flexibilidade e a capacidade de colocar lá pessoal rapidamente bem como o material necessário para socorrer a população até a via estar aberta e poder ser socorrida por meios normais. Porque não o helicóptero? Pois bem, o helicóptero pode não ter acesso lá, e poderia não conseguir responder no tempo necessário ou levar carga necessária. É mais um meio disponível para a equipa que estiver a planear a sua utilização, de acordo com o previsto na PDE 3-00 Operações, ou seja, outras missões de interesse público do Exército em que o Exército é parte integrante da proteção civil, constando também na lei.

Entrevistador: Neste momento, para além da Bélgica, que outras parcerias é que há a decorrer?

TCor: Alinhavadas, chamemos-lhe assim, porque já cá estiveram, já manifestaram interesse e já é do conhecimento do Escalão Superior. Nessa classe temos os Austríacos, Suecos, Holandeses, Belgas e também os Americanos que estão fortemente interessados em fazer cooperação connosco. Estive inclusive ontem a falar com o Adido de Defesa Americano e eles mantêm-se absolutamente interessados em fazer cooperação connosco em duas áreas principais: Queda Livre Operacional bem como na área do Abastecimento Aéreo, com forte enfoque nesta. Este ano temos o Challenge (CIEP – *Challenge Inter-École de Parachutisme*) cá e servirá como outra plataforma para lançar e demonstrar capacidades aos outros países que cá vêm participar, nomeadamente: Inglaterra, França, Espanha; Itália, Polónia, Bélgica e Alemanha, que já demonstraram interesse em vir cá fazer cooperações nomeadamente com saltos com oxigénio. Neste momento esse é o leque que constitui a aposta do Centro de Excelência, porque tem meios, tem interesse, que estão na vanguarda do conhecimento e querem entrosar connosco porque temos coisas que eles não têm, e em vez de irem fazer o treino para os Estados Unidos ou África do Sul, que lhes fica mais caro, vêm para cá.

Entrevistador: Os PALOPS continuam-se a cingir ao curto de paraquedismo automático?

TCor: Não, já formamos percursos (fase B) já demos um curso de SOGAs a PALOPs, neste momento tenho dois PALOPs a frequentar o Curso de Técnico de Equipamento Aéreo e já tive outro antes, também estamos a dar curso de instrutores de paraquedismo, ou seja, estamos a qualificar PALOPs, entenda-se angolanos (nesta fase), em todas as valências aeroterrestres. Concomitantemente, já foram militares nossos a Angola

fornecer formação básica em paraquedismo. Está tudo encaminhado para brevemente passarmos a “mentorar” Angola em todas as valências da parte aeroterrestre.

Entrevistador: Fugindo um pouco mais para a formação, quantos SOGA, quantos precursores, etc. consegue formar por ano?

TCor: Depende, temos que atender às necessidades, não vamos formar só por formar. Relativamente aos SOGA, tenho vários “clientes” (unidades possuidoras de forças que preconizam esta formação). No nosso caso, tenho neste momento 4 graduados a frequentar o curso de queda livre operacional. Mas no caso do Destacamento de precursores ALFA, cuja totalidade de elementos têm de ser SOGA, e que é constituída também por praças, obriga a que também tenhamos de dar esta formação a praças, algo que tem vindo a ocorrer dentro das possibilidades e, posso dizer, com toda a normalidade. Mas outros interessados elegíveis, nomeadamente o CTOE e o DAE. Não vieram neste curso porque foi reservado para nós, mas em Setembro já estarão cá, por falhas e vicissitudes, neste curso apenas consegui formar 4, limitações principalmente de instrutores, mas dificilmente ultrapassam os 8 instruendos, numero definido no referencial de curso.

Entrevistador: A companhia de percursos costuma ser solicitada para auxiliar tanto a FRI como as Forças de Operações Nacionais (DAE + CTOE)?

TCor: Recorrem não só ao percursos mas ao BOAT como um todo, só nós é que possuímos o equipamento de paraquedismo em Portugal, os largadores são nossos, e para operar as zonas em Portugal só os percursos, logo sim recorrem. Caso tenham algum exercício ou atuação lá fora, solicitam um destacamento de percursos que os acompanha e apoia quer com equipamento quer com largadores, o que já aconteceu.

Entrevistador: Parece-lhe prático ou possível no panorama atual português, ou por outro lado teria capacidade para lançar uma companhia em qualquer local?

TCor: Se consigo lançar uma companhia? Consigo mais que isso. Ainda no ultimo exercício lançamos de 5 aviões em simultâneo o que corresponde a um efetivo bem superior. Temos capacidade para lançar inclusive até um Batalhão, esteja ele constituído. Quando falo em lançar, é tudo! Operar a base de partida, largadores (geralmente reforçado ou pelo BF ou pela Brigada), e percursos na zona bem como pessoal para fazer o encaminhamento de material e garantir que é lançado toda a unidade, isto é, homens e equipamento orgânico para operar no terreno de acordo com a sua missão e capacidade de autonomia (normalmente três dias sem reabastecimento).

Entrevistador: Não sei se será o termo correto mas, os percursos e o abastecimento aéreo pertencem à FRI?

TCor: Não, não são as companhias, per se, que estão atribuídas à FRI. O que está atribuído à FRI é um Destacamento de Apoio Aeroterrestre (DAAT) que compreende varias valências modulares, desde equipamento aéreo, abastecimento aéreo, cães de guerra para segurança próxima da base de partida e depois um Destacamento de Percussores (DPrec). Porque se preconiza que a componente terrestre da FRI salte, logo vai precisar de paraquedas e todo o restante apoio, como inspetores, largadores, etc., e para apoio logístico há o abastecimento aéreo para preparar as cargas. Pode-se constituir até 2 desses destacamentos, que são reforçados com capacidades médicas e transmissões, para todos os cenários de intervenção da Brigada, que são 5, sendo a FRI um deles.

Tomei conhecimento e concordo

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'K' followed by the name 'Karluf B. 12'.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO ENVIADO A PORTUGAL, BÉLGICA E ESPANHA

No decurso da minha formação como futuro oficial dos quadros permanentes do Exército Português e tendo em vista a conclusão da mesma, como Mestre em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria estou a realizar um Trabalho de Investigação Aplicada submetido ao tema: “Centro de Excelência Aeroterrestre” no qual me vou debruçar sobre as potencialidades do mesmo, mas para a realização do mesmo, irei fazer uma comparação de meios, métodos e técnicas aeroterrestres entre o Portugal, Espanha, Bélgica, Alemanha e França. Peço então a vossa colaboração comigo para que possa concluir este trabalho e consequentemente a minha formação como Oficial do Exército Português. Desde já agradeço a colaboração e disponibilidade.

Atenciosamente

Paulo Jorge Rufino Fernandes Pinheiro

Aspirante Infantaria

AS vertentes que estou a analisar são: Saltos de Abertura Automática, Saltos de Abertura Manual, Preparação e Lançamento de Cargas.

1 - Relativamente aos Saltos de Abertura Automática:

1.1 - Qual a duração e que fases contempla a formação técnica aeroterrestre de paraquedista militar para execução de Saltos de Abertura Automática?

1.2 - Quais os equipamentos de simulação são utilizados na formação? (torres de simulação, maquetes de aeronaves, simulação virtual, entre outros)

1.3 - Que as plataformas são utilizadas para lançamento de pessoal e de material? Para além das (plataformas) militares táticas recorre a outras para efeitos de formação e treino (civis)?

1.4- [responder caso o seu país tenha capacidade cinotécnica militar] Efetuam lançamentos do binómio tratador (paraquedista) – cão?

1.5 - Qual o número de militares que compõe uma patrulha de salto equipada para combate nas diferentes plataformas de lançamento?

1.6 - Quais os modelos de para-quedas SAA que utilizam?

1.7 – Qual a cadencia de lançamento dos para-quedistas pela porta/rampa da plataforma de lançamento?

1.8 – Quais as dimensões de uma ZA/ZL para execução de uma sessão de lançamento treino SAA?

2 - Relativamente aos Saltos de Abertura Manual:

2.1 – Qual formação necessária para conferir a qualificação técnica aeroterrestre em Salto de Abertura Manual Operacional *HALO* (high altitude low opening)? E para *HAHO* (high altitude high opening)? Essa qualificação técnica está incluída em um programa de formação sequencial e/ou provém a existência de módulos de formação adicional a conferir em regime “on-the-job training”?

2.2 - Quais os equipamentos utilizados na formação? (torres de simulação, maquetes de aeronaves, túneis de vento, entre outros)

2.3 - Que as plataformas são utilizadas para lançamento de pessoal e de material? Para além das (plataformas) militares táticas recorre a outras para efeitos de formação e treino (civis)?

2.4- [responder caso o seu país tenha capacidade cinotécnica militar] Efetuam lançamentos do binómio tratador (paraquedista) – cão?

2.5 - Qual o número de militares que compõe uma patrulha equipada para combate que vai efetuar Salto de Abertura Manual Operacional a altitude não fisiológica nas diferentes plataformas de lançamento? Que pessoal extra patrulha acompanha a mesma na plataforma?

2.6 – Quais os modelos de pára-quedas que utilizam?

2.7 – Quais os equipamentos oxigénio individuais que são utilizados pelos militares na execução de saltos a altitudes não-fisiológicas? Variam para as missões HALO ou HAHO?

2.8.1 – Que altímetros (visuais, auditivos ou outros) utilizam (marcas/modelos)?

2.8.2 – O seu tipo e numero variam nas missões diurnas e noturnas?

2.8.3 – Que dispositivos de navegação autónomos ou integrados utilizam (descreva GPS, analógicos ou outros) são utilizados?

2.9 – Como é que é efetuado o lançamento em patrulha *HALO* e *HAHO* de tanto no que toca a pessoal como a material?

3 - Relativamente preparação e lançamento de cargas:

3.1.1 – Quanto tempo demora a formação de um militar competente em abastecimento aéreo “heavy” (*Container Delivery System (CDS)*, *Parachute Delivery Service (PDS)*) e em JPADS com recurso a paraquedas tipo asa (Ram Air Parachute)?

3.1.2 – Essa formação está compreendida numa especialidade específica aeroterrestre ou está compreendida na formação geral do militar?

3.2 - Que plataformas de lançamento de cargas são utilizadas pelo seu país?

3.3 - Que tipos/categorias de cargas são lançadas pelo vosso país?

3.4 - Dentro das cargas que são lançadas, existem cargas a ser lançadas a grande altitude? Como são guiadas?

3.5 - Quais os sistemas (fabricante/ origem) utilizados pelo seu país para o lançamento de cargas?

3.6 - Quais os procedimentos que são compreendidos desde o momento que se seleciona uma carga até que esta está na zona de aterragem? (procedimentos de montagem, embarque e largada)

3.7. – Dispões de reservas de material e/ou abastecimentos configurados para o lançamento em permanência ou ativados aquando da ativação de forças ou contingentes? (note-se que a pergunta abrange não só a vertente militar, mas também operações de apoio as populações como em caso de catástrofes)

3.8 - Quais as dimensões de uma ZA/ZL para uma sessão de lançamento?

4 - Relativamente à organização militar das forças do seu país:

4.1 - A componente Aeroterrestre encontra-se sub a alçada de que ramo das forças armadas?

4.2 - Possui algum tipo de acordo com alguma empresa civil para teste e aquisição de material aeronáutico ou é apenas por concurso?

4.3 – Possui algum tipo de acordo para o uso de aeronaves civis para formação, treino e manutenção das qualificações aeroterrestres?

4.4 – Relativamente a formação, o seu país possui um “centro” (executando apenas a instrução dos seus militares) ou uma escola (para além de assegurar a execução, define perfis de formação e faz a investigação na componente aeroterrestre)?

4.5 – Esse centro/escola é destinado apenas a pessoal (paraquedistas), ou seja, a vertente de abastecimento aéreo (*Heavy*) pertence ao Exército ou está destacada na Força Aérea?

5 - Relativamente aos seus quadros:

5.1 – Relativamente a todo o pessoal aeroterrestre (instrutores aeroterrestres de paraquedismo, Chefes de salto *HAHO/HALO*, fisiologistas de voo, técnicos de abastecimento aéreo “*heavy*”, peritos de Segurança Aeroterrestre), estes estão englobados em algum quadro de especialistas aeroterrestres?

5.2 – Se sim, estes poderão ser considerados como pessoal aéreo não navegante, tendo assim e por via desse estatuto, direito automático a subsídios de desgaste prematuro e de risco correspondentes com as suas funções?

5.3 – Novamente referindo esse quadro técnico de especialistas aeroterrestres, está aberto aos 3 ramos (Exército, Marinha e Força Aérea), e existe uma carreira associada a esse quadro?

6 - Relativamente as zonas de largada:

6.1 – Sendo que estas geralmente estão associadas a áreas militares que se mostram por vezes insuficientes. Como soluciona este problema?

6.2 – Caso o seu país opere com zonas de largada não-permanentes, com que antecedência é solicitada a reserva de espaço aéreo e com que com que antecedência a sua ativação? Quais os protocolos necessários com Autoridade Aeronáutica Civil?

6.3 – Qual o método utilizado para determinar as dimensões e período ativo das reservas de espaço aéreo

6.4 – De que forma a largura dos corredores aéreos civis condicionam o tipo de salto de treino *HAHO* e bem com o lançamento de cargas autoguiadas tipo *JPADS* tendo em conta que estes exigem necessariamente uma área de grandes dimensões?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ENVIADO AO COMANDANTE CHAMBEL

No decurso da minha formação como futuro oficial dos quadros permanentes do Exército Português e tendo em vista a conclusão da mesma, como Mestre em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria estou a realizar um Trabalho de Investigação Aplicada submetido ao tema: “Centro de Excelência Aeroterrestre” no qual me vou debruçar sobre as potencialidades do mesmo, mas para a realização do mesmo, irei fazer uma comparação de meios, métodos e técnicas aeroterrestres entre o Portugal, Espanha, Bélgica, Alemanha e França. Vou também versar sobre as implicações da utilização deste Centro de Excelência num âmbito de parceria e apoio à Proteção Civil. Peço então a vossa colaboração comigo para que possa concluir este trabalho e consequentemente a minha formação como Oficial do Exército Português. Desde já agradeço a colaboração e disponibilidade.

Atenciosamente

Paulo Jorge Rufino Fernandes Pinheiro

Aspirante Infantaria

Antes de mais, e se concordar, pedia que se identificasse e referisse a posição e funções que ocupa na estrutura da Proteção Civil para que assim seja corretamente referido no trabalho.

A Proteção Civil possui algum tipo de aeronave de transporte de material ou pessoal? Se sim qual?

Essas aeronaves conseguem atuar em qualquer tipo de terreno e de visibilidade? (exemplo: uma população isolada numa região com algum declive e à noite?)

A Proteção Civil possui técnicos especialistas em alguma vertente aeroterrestre? (subentenda-se técnicos capazes de preparar as cargas para largada por aeronave, ou técnicos com formação para fazer a aterragem em segurança de pessoal e material em qualquer zona ou local)? Se sim qual a sua área de emprego e onde obtiveram essa formação?

Caso não possuam técnicos especialistas para preparação de cargas, como e onde a Proteção Civil consegue que estas sejam preparadas?

Caso não possuam técnicos especialistas nesta área, estaria a Proteção Civil aberta a um acordo que permitisse que os seus técnicos obtivessem qualificações aeroterrestres em formações dadas nas Forças Armadas via criação de um Centro de Excelência Aeroterrestre?

Uma vez as cargas preparadas, como é que a Proteção Civil faz para que as mesmas sejam largadas no local indicado?

Tendo como base o caso de catástrofe natural, como no caso de 2010 na Madeira, que capacidades possui a Proteção Civil para apoiar populações isoladas em condições semelhantes ou mais difíceis?

Parece-lhe útil e proveitoso para a Proteção Civil, a existência de uma capacidade nas Forças Armadas que permita por via aérea, colocar em qualquer lugar e a qualquer hora materiais e equipamentos médicos bem como pessoal médico em segurança de não danificado recorrendo a para-quedas?

Já houve alguma vez alguma proposta ou acordo para a formação de técnicos da Proteção Civil junto do Exército, mais precisamente na sua vertente aeroterrestre? Se sim, quais os moldes deste?

Dentro das obrigações que Portugal, fruto dos acordos ratificados e das Organizações Internacionais a que pertence, a Proteção Civil participa em alguma ação no estrangeiro de apoio a populações? Se sim qual e em como?

APÊNDICE D – DIMENSÕES DA ZONAS DE LANÇAMENTO

Tabela 5 Dimensões das Zonas de Lançamento de Espanha.

ESPANHA		
SAA	Comprimento	600 m (1 saltador) + 75 por cada saltador a mais
	Largura	600 m se a altitude do salto for menos que 300 m 600 m + (h - 300) para uma altura h superior a 300 m
Cargas	CDS (por gravidade)	400m*400m podendo variar em função da altura de lançamento, numero de contentores e numero de aeronaves
	PDS (por extração)	1000 m * 600m para uma plataforma sendo que para cada plataforma extra acrescenta-se 360 m antes da zona em comprimento. Para alturas superiores a 1100 pés acrescenta-se 15 metros ao comprimento e à largura por casa 100 pés a mais

Tabela 6 Dimensões das Zonas de Lançamento da Bélgica.

BÉLGICA					
SAA	Altitude	Largura	Comprimento		
	< 1000 pés	500 m	600 m	por cada saltador somar 70 m	
	> 1000 pés	por cada 100 pés alem dos 1000 pés soma 28 m	apor cada 100 pés acima dos 1000 pés soma 28 m		
CDS - LVAD	Altitude	Largura	Nbr collis in a single row	Nbr collis in a double row	Comprimento
	pés	metros			metros
	< 600 pés	365	1	1 a 2	365
			2	3 a 4	410

			3	5 a 6	455
			4	7 a 8	500
			5 a 8	9 or more	680
	> 600 pés	para cada 100 pés acima dos 600 pés acrescentar 35 m			para cada 100 pés acima dos 600 pés acrescentar 35 m
CDS - HVAD (HAADS)	<3000 pés	530	1	1 a 2	600
			2	3 a 4	645
			3	5 a 6	690
			4	7 a 8	735
			5 a 8	9 or more	915
	>3000 pés	para cada 1000 pés acima dos 3000 pés acrescentar 35 m			para cada 1000 pés acima dos 3000 pés acrescentar 46 m
Plataformas (Heavy)	Altitude ft (AGL)	Largura	Comprimento para uma plataforma	Comprimento para mais que uma plataforma	
		metros	metros	metros	
	< 1100 pés	550	915	para cada plataforma mais, somar 370 m	
	> 1100 pés	por cada 100 pés acima dos 1100 pés somar 28 m	por cada 100 pés acima dos 1100 pés somar 28 m		

ANEXOS

ANEXO A – MAPAS CLIMÁTICO MUNDIAL E DA PENÍNSULA HIBÉRICA

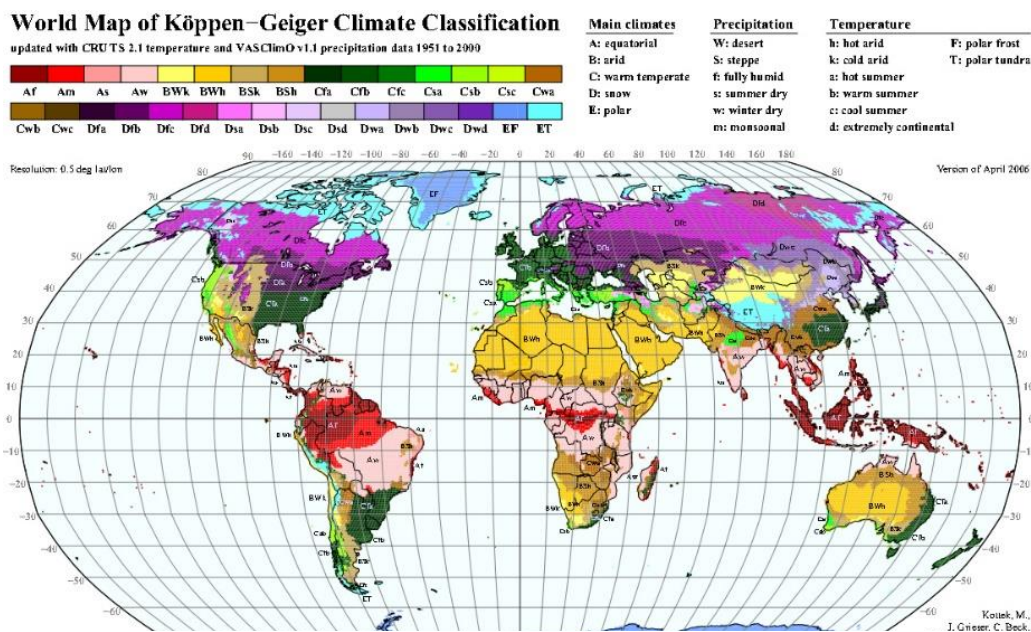
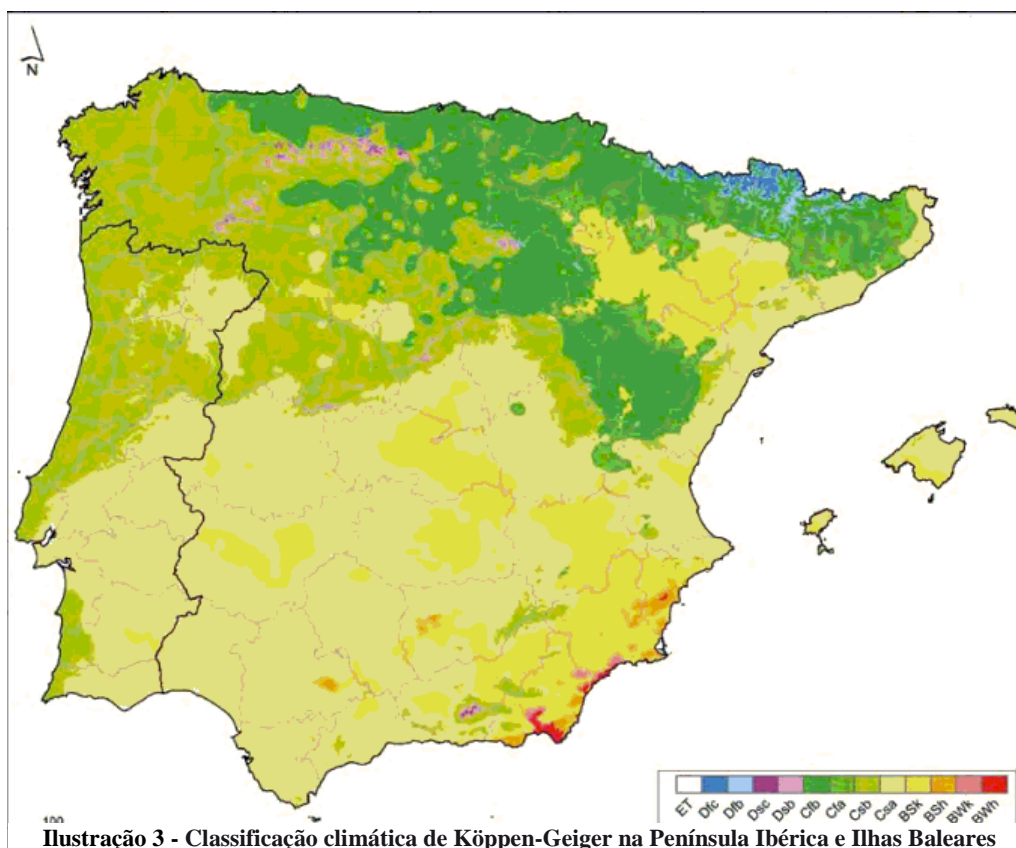


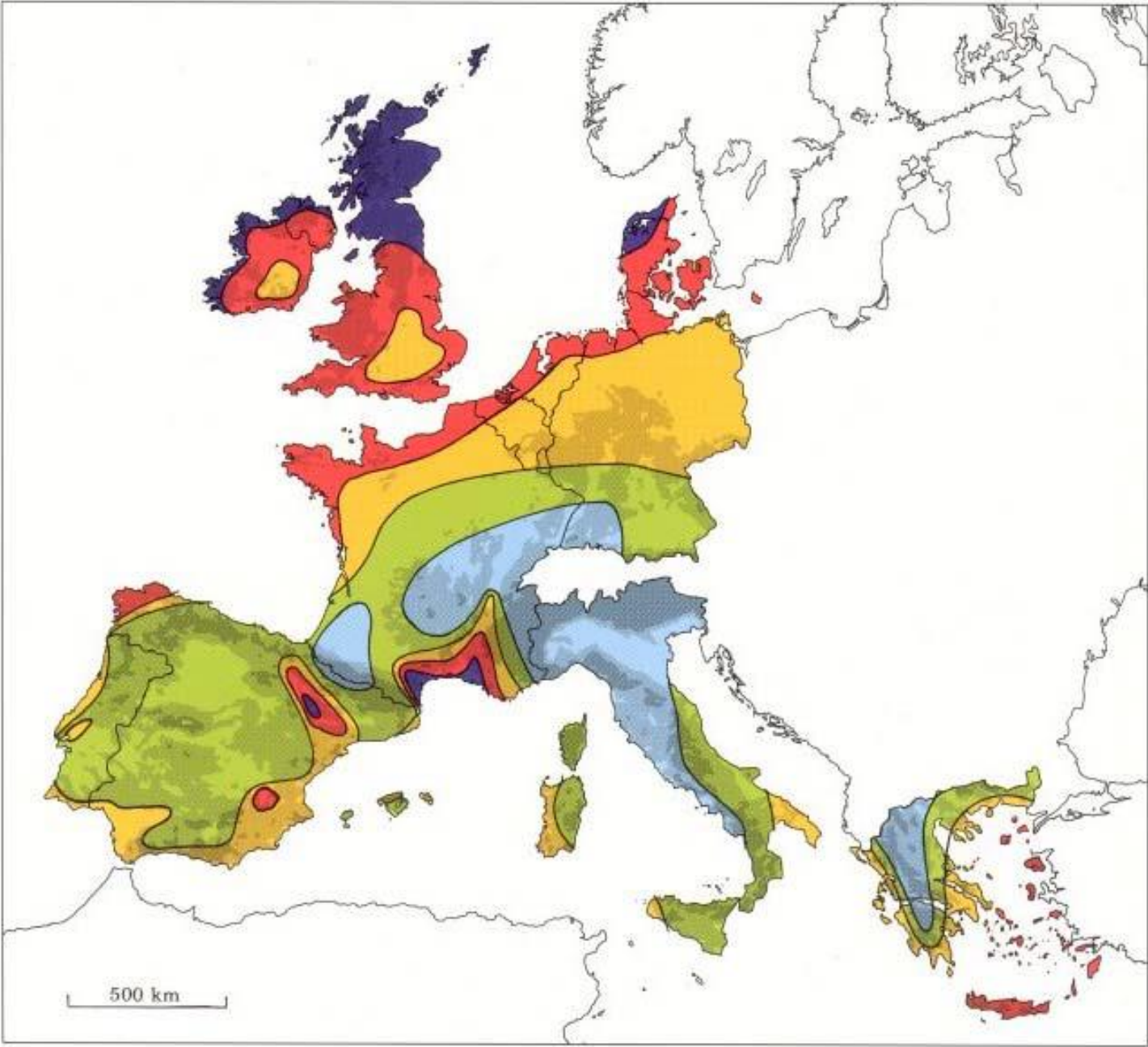
Ilustração 2 Mapa com a classificação climática Mundial.

Obtido de <http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/present.html>.



(Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Instituto de Meteorologia de Portugal, 2011, p. 18).

ANEXO B – MAPA EUROPEU DE VENTO



Wind resources ¹ at 50 metres above ground level for five different topographic conditions										
	Sheltered terrain ²		Open plain ³		At a sea coast ⁴		Open sea ⁵		Hills and ridges ⁶	
	m s ⁻¹	Wm ⁻²	m s ⁻¹	Wm ⁻²	m s ⁻¹	Wm ⁻²	m s ⁻¹	Wm ⁻²	m s ⁻¹	Wm ⁻²
	> 6.0	> 250	> 7.5	> 500	> 8.5	> 700	> 9.0	> 800	> 11.5	> 1800
	5.0-6.0	150-250	6.5-7.5	300-500	7.0-8.5	400-700	8.0-9.0	600-800	10.0-11.5	1200-1800
	4.5-5.0	100-150	5.5-6.5	200-300	6.0-7.0	250-400	7.0-8.0	400-600	8.5-10.0	700-1200
	3.5-4.5	50-100	4.5-5.5	100-200	5.0-6.0	150-250	5.5-7.0	200-400	7.0- 8.5	400- 700
	< 3.5	< 50	< 4.5	< 100	< 5.0	< 150	< 5.5	< 200	< 7.0	< 400

From the *European Wind Atlas*. Copyright © 1989 by Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark.

Ilustração 4 – Velocidades do vento na Europa

(Cosseron, Schlosser, & Gunturu, 2014, p. 12).